

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

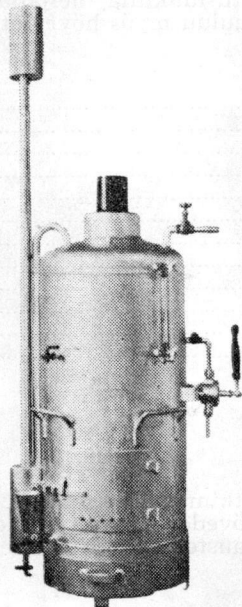
Postiosoite Kaarela

Puh. Helsinki 89279

Rautat. as. Pitäjänmäki

1950

Koetuselostus 56



KAISA-HÖYRYNKEHITIN.

Ilmoittaja ja valmistaja: Teijon Tehtaat Oy, Mathildedal.
Vähittäishinta (7. 7. 50): 81 500 mk.

Rakenne ja toiminta.

Kaisa-höyrynkehitin on matalapainekattila, joka on tarkoitettu maataloudessa esiintyviin lämmitys- ja keittotarkoituksiin. Polttoaineena käytetään puuta tai turvetta.

Höyrynkehitin on valmistettu teräslevystä hitsaamalla lieriömäiseksi pystykattilaksi. Tulipesän yläosassa on yhdeksän vesiputkea. Höyrynkehittimen yläosassa on vesisäiliö, jossa tapahtuu syöttöveden etulämmitys. Säiliö on yhdistetty varsinaiseen kattilaan yläosastaan

neljällä ja alaosastaan yhdellä putkella. Vesitilan muodostavat tulipesän seinämän ja höyrykehittimen ulkoseinämän välinen tila sekä vesiputket ja vesisäiliö. Höyrytilan muodostavat savutorven ja vesisäiliön välinen tila sekä säiliön yläosa. Höyry otetaan ulos säiliön yläosasta. Savutorvi on asennettu pystyasentoon ja hitsattu kiinni tulipesän yläosaan sekä päytyyn. Tulipesä on varustettu teräslevystä valmistetulla luukulla sekä valurautaisella arinalla ja tuhkapesällä, jossa on tuhkalaatikko. Tulipesään menevän ilmamäärän säätäminen voidaan suorittaa tuhkalaatikon avulla. Kattilan varusteina on vesilasi, painemittari, vesivarolaite, vesipumppu (ALVE n:o 0), höyrynottoputki sulkuventtiileineen sekä tyhjennys- ja vedenottohana. Kattila on varustettu kolmella puhdistusluukulla, neljällä jalalla ja kolmella kädensijalla. Varusteisiin kuuluu myös höyryletku suuttimiseen.

Mittoja:

Korkeus	1.80 m
Ulkoläpimitta	0.63 »
Vaippalevyn paksuus	3 mm
Vesiputkien läpimitta	2 " "
Vesitila	160 l
Tulipinta	2 m ²
Arinapinta	0.16 »
Tulipesän korkeus	50 cm
Tuhkapesän korkeus	13 »
Paino	235 kg
Höyrynpaine	0.23 ilmakehää
Savutorven läpimitta	135 mm

Koetus.

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella v. 1950. Kokeet käsittivät veden höyrytys- ja käyttöveden lämmitystehon sekä polttoaineen kulutuksen mittaukset. Mittausten tulokset esitetään taulukoissa 1 ja 2.

Arvostelu.

Kaisa-höyrykehitin.

Ilmoittaja ja valmistaja: Teijon Tehtaat Oy, Mathildedal.
Vähittäishinta (7. 7. 50): 81 500 mk.

Kaisa-höyrykehitin on tarkoitettu käytettäväksi maataloudessa kysymykseen tuleviin erilaisiin lämmitys- ja keittotarkoituksiin. Polttoaineeksi sopii puu tai turve.

Höyrykehitin on valmistettu teräslevystä hitsaamalla lieriömäiseksi pystykattilaksi. Tulipesän yläosassa on yhdeksän vesiputkea. Höyrykehittimessä on matalapainehöyrykattilan normaalivarusteet.

Kokeissa saatiin suurimmaksi höyrytystehoksi 72 kg/t syöttöveden lämpötilan ollessa + 6 °C ja huoneilman lämpötilan + 15 °C. Normaalin höyrytysteho on n. 67 kg/t vastaten n. 42 800 lämpöyksikköä (kcal) tunnissa. Höyrytystehoa voidaan pitää verraten hyvänä. Käyttö-

Taulukko 1. Veden höyrytysteho. (Syöttöveden lämpötila + 6 °C ja huoneilman + 15 °C.)

Koe n:o	Kattilan alku- lämmitysaika min	Alkulämmitykseen käytetty polttoainel ¹⁾		Kattilan höy- rynpaine il- makehää	Vettä höyry- tetty kg/t	Vettä höyrytettiin käytetty polttoainetta		Lämpöteho kcal/t	Huomautuksia
		Puulaji	Määrä kg			Puulaji	Määrä kg/t		
1	35	Koivu	13,5	0,20	67	Koivu	32	42800	Tulipinta puhdas
2	30	Mänty	13,0	0,20	68	Mänty	27	43500	Tulipinta puhdas
3	30	Mänty	12,0	0,22	72	Mänty	27	46000	Suurin teho. Tulipinta puhdas
4	35	Sekapuu	14,0	0,15	63	Sekapuu	62	41000	Tulipinnalla n. 1 mm noki- ja len- totuhkakkerros.

1) Ulkokuivuaa, arvioitu kosteus 25...35 %.

Taulukko 2. Veden lämmitysteho. (Huoneilman lämpötila + 15 °C.)

Koe n:o	Kattilan alku- lämmitysaika min	Alkulämmitykseen käytetty polttoainel ¹⁾		Kattilan höyry- npaine ilmakeh.	Kattilan syötetyn veden lämpötila °C	Veden lämmitys				Vettä lämmitettäessä käytetty polttoainetta		
		Puulaji	Määrä kg			Käyttö- veden lämpötila °C	Säiliöstä otettu vesimäärä l/t	Höyryllä lämmitetty vesimäärä l/t	Lämmitetty vesimäärä yht. l/t	Puulaji	Määrä kg/t	
1	36	Koivu	13	0,22	6,0	82	452	—	—	452	Koivu	30
2	30	Mänty	12	0,22	5,5	81	480	—	—	480	Mänty	24
3	—	Mänty	—	0,20	20,0	83	350	414	764	764	Mänty	—

1) Ulkokuivuaa, arvioitu kosteus 25...35 %.

veden lämmitysteho on vesisäiliössä + 6 °C vedestä + 82 °C vedeksi n. 450 l/t. Polttoaineen kulutus on kohtuullinen.

Höyrynkeittimen hoito osoittautui helpoksi, lukuunottamatta tulipinnan puhdistusta, joka on hankala suorittaa. Tuhkan poisto ei tuota vaikeuksia. Höyrynkeittimestä puuttui koetuksen aikana savupelti ja lämpöeristys, joista syistä siinä syntyi huomattavia lämpöhäviöitä.

Koetuksen — tosin verraten lyhytaikaisen — jälkeen suoritettussa tarkastuksessa ei höyrynkeittimessä havaittu mitään vioittumia.

Kaisa-höyrynkehittäjä voidaan pitää olosuhteisiimme varsin hyvin soveltuvana höyrynkehittäjänä ja veden keittimenä mm. rehujen keittoa, sterilisointia, veden, kasvihuoneiden ja -lavojen lämmitystä jne. varten.

Helsingissä elokuun 23 päivänä 1950.

MAATALOUSKONEIDEN KOETUSLAUTAKUNTA

Martti Sipilä

Rasmus Hoyer

Kosti Melart

Alpo Reinikainen

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetusselostus tai sen loppuarvostelu. Koetusselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.