



VAKOLA

AO Helsinki Rukkila

Helsinki 43 41 61

Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

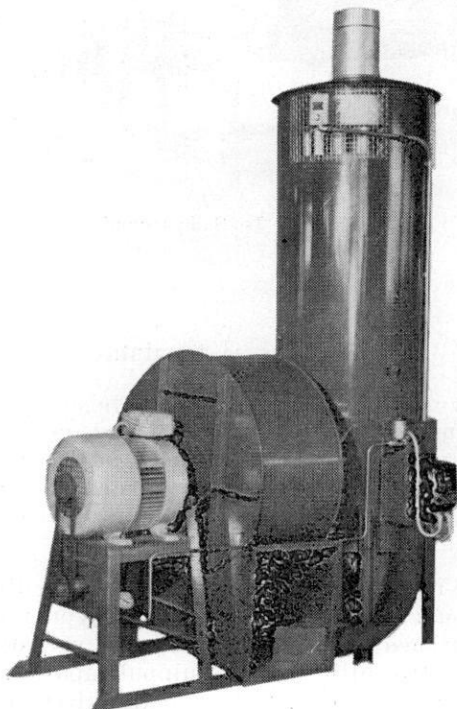
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1964

Koetusselostus

516

Test report



Kuva 1. Pikku-Sampsu-uuni

SAMPSA-KUIVURIUNIT

mallit Pikku-Sampsu ja Iso-Sampsu

*"Sampsu" air heating units for grain driers
models Pikku-Sampsu and Iso-Sampsu*

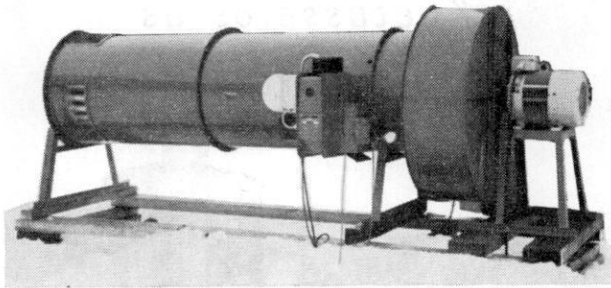
Ryhmä 113

4441/64/1

Koetuttaja valmistaja: S a m p s a - T e h t a a t O y, Kyrö (Tl.)
Entrant and manufacturer

Ilmoitettu hinta (24. 3. 64): Pikku-Sampsä 2 202 mk ja Iso-Sampsä
 3 002 mk täydellisinä.

Tavallisesta menettelystä poiketen valmistaja on itse lähettä-
 nyt uunit kokeisiin.



Kuva 2. Iso-Sampsä-uuni

Rakenne ja toiminta

Sampsä-kuivuriuunit ovat öljylämmitteisiä viljankuivureihin tarkoitettuja ilman lämmityslaitteita. Niissä on tuubirakenteinen lämmönvaihdin, jonka kautta savukaasut johdetaan savupiippuun. Keskipakopuhallin imee lämminneen ilman lämmönvaihtimen ja polttokammion ympäriltä. Polttokammio on valmistettu tulenkestävästä kromi-nikkeli-teräslevystä.

P i k k u - S a m p s a - u u n i s s a johdetaan polttimen palamisilma letkulla puhaltimen painepuolelta. Öljypumppu saa käyttövoimansa puhaltimen moottorista. Poltin on varustettu sähkösytytyksellä, magneettiventtiilillä ja huippulämpötilan rajoittimella. Liekin tarkkailulaitteena on kaksoismetallikierukka.

I s o - S a m p s a - u u n i s s a on erillisellä puhaltimella ja öljypumpulla varustettu Sampsä-öljypoltin. Poltin on varustettu sähkösytytyksellä ja huippulämpötilan rajoittimella. Liekin tarkkailulaitteena on valovastus.

Laitteet ovat sähkövarusteiden osalta Sähkötarkastuslaitoksen hyväksymät.

Mittoja:		Pikku-Samps	Iso-Samps
Pituus	cm	135	374
Leveys	"	80	128
Korkeus	"	197	109
Lämminilmatorven koko	"	32 × 34	39,5 × 32
Tulipinta (valm. ilm. mukaan)	m ²	2,5	6,5
Polttimen moottori	kW	—	0,2
Puhaltimen moottori	"	4,0 1)	5,5

Koetus

Koetus suoritettiin vuonna 1963.

Kokeissa puhallettiin ilma 7,5 m pituisen pyöreän torven kautta. Torven läpimitta oli 57,5 cm. Mittaukset suoritettiin n. 5 m etäisyydellä puhaltimesta. Ilmavirtaa voitiin rajoittaa ja siten nostaa vastapainetta torven suulla olevan säädettävän säleikön avulla.

Mittauksissa todettiin puhaltimen teho, uunin lämmitysteho sekä polttoaineen ja sähkön kulutus erilaisia vastapaineita käytettäessä. Pitempiaikaista kestävyyskoetta ei suoritettu.

Arvostelu

Samps-kuivuriuunit ovat öljylämmitteisiä ja varustetut lämmönvaihtimella.

Kokeiden tulokset käyvät ilmi piirroksista 1 ja taulukosta 1.

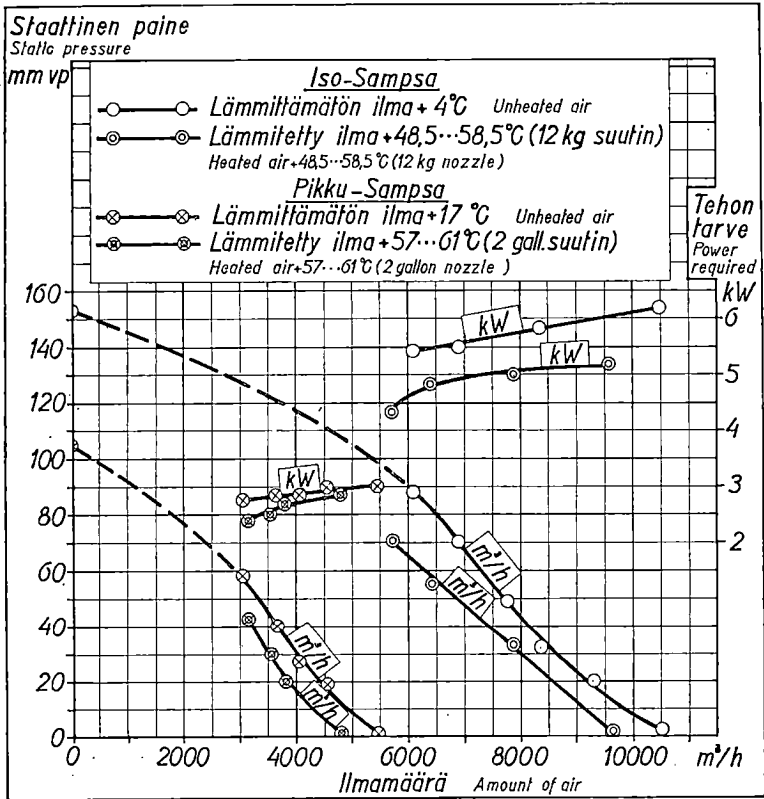
Taulukko 1. Samps-kuivuriuunien koetustuloksia.

Koetushallin lämpötila kokeiden aikana oli + 12...21° C.

Table 1. Test results of Samps air heating units.
Ambient temperature +12...21° C.

Uuni — Air heating unit		Pikku-Samps		Iso-Samps	
Vastapaine — Counterpressure	mm vp mm Wp	20	43	33	55
Lämpötilan nousu — Air temperature rise	°C	40,0	40,0	38,5	42,5
Ilmamäärä — Air volume delivered ...	m ³ /h	3 800	3 150	7 900	6 200
Uunin luovutama lämpömäärä — Heat delivered	kcal/h	38 500	31 900	79 500	68 000
Polttoaineen kulutus — Fuel consumption	kg/h	5,9	5,9	11,95	11,75
Tehon tarve — Power requirement	kW	2,7	2,4	5,0	4,83

1) Vuoden 1964 mallissa on 3 kW moottori.



Piiros 1.

Pikku-Sämpsä-uunin lämpöhyötysuhde oli käyttöalueella (vastapaine 15...40 mm vp) 68...55 % käytettäessä 2 gall. suutinta. 2)

Iso-Sämpsä-uunin lämpöhyötysuhde oli käyttöalueella (vastapaine 20...45 mm vp) 70...61 % käytettäessä 12,0 kg suutinta. 2)

Savukaasujen lämpötilat olivat: Pikku-Sämpsä n. 370°C ja Iso-Sämpsä n. 315°C suuttimien koosta ja ilmamäärästä riippuen.

P i k k u - S ä m p s ä - u u n i soveltuu hyvin viljankuivureihin, joiden teho kuivattaessa siemen-, mallas- ja leipäviljaa 4 % kostean viljan painosta on n. 800...900 kg/h kuivurin rakenteesta

2) Polttoaineen lämpöarvo on 10 200 kcal/kg.

riippuen. Iso-Sampsuuni soveltuu vastaavasti kuivureihin, joiden teho on n. 1700...2000 kg/h.

Pikku-Sampsu-heating unit is well suited for use with grain driers with a capacity, depending on the construction, of about 800...900 kg/h when drying grain for seed, malting or milling purposes and when the water evaporated is 4% of the weight of wet grain. Correspondingly the Iso-Sampsu-heating unit is well suited for use with driers with a capacity of about 1700...2000 kg/h.

Helsingissä maaliskuun 16 päivänä 1964.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

