



# VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

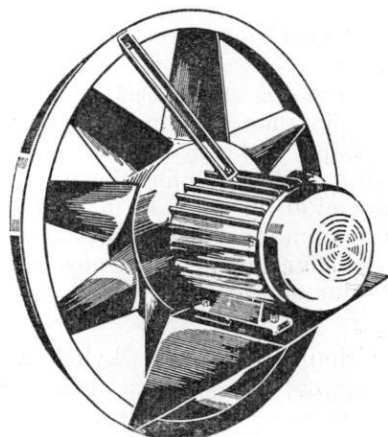
**Finnish Research Institute of Agricultural Engineering**

1965

## Koetusselostus

563

*Test report*



### **SVEA-POTKURIPUHALTIMET**

mallit PF 90 ja PF 100

*Svea axial-flow fans  
models PF 90 and PF 100*

Koetuttaja: Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki.

*Entrant*

Valmistaja: Sveaverken AB, Skogstorp, Ruotsi.

*Manufacturer*

Ilmoitettu hinta (22. 2. 65): PF 90 896 mk ja PF 100 1 101 mk.

### **Rakenne ja toiminta**

Svea-potkuripuhaltimissa on sähkömoottorin akselille kiinnitettyyn keskiöön hitsatut levyistä valmistetut siivet. Moottoriteline

**Ryhmä 120**

2860/65/1

on kiinnitetty kulmaraudasta valmistettuun kehärunkoon, jonka sisällä potkuri pyörii. Rungossa on korvakkeet puhaltimen paikoilleen kiinnittämistä varten. Puhaltimissa on suojaverkko.

Mittoja:		PF 90	PF 100
Potkurin läpimitta .....	em	90	100
Puhaltimen paino .....	kg	113	125
Moottorin (Strömberg) teho .....	kW	5,5	7,5
nopeus .....	r/min	1 435	1 440

### Arvostelu

Svea-potkuripuhaltimet ovat tarkoitettut käytettäviksi mm. kylmäilmakuivureissa.

Koetus suoritettiin 15. 6.—18. 6. 1964.

Kokeissa puhallettiin ilma 16,5 m pitkän nelikulmaisen torven kautta. Torven poikkipinta-ala oli 1,37 m<sup>2</sup>. Torven sisällä olevan säleikön avulla voitiin vaihdella puhaltimen vastapainetta.

Staattinen paine mitattiin n. 8 m:n ja dynaaminen paine n. 13,5 m:n päästä puhaltimesta 15 mittauspisteestä. Samalla mitattiin myös otetun sähkötehon tarve. Tuloksia kokeista esitetään piirroksessa 1 ja taulukossa 1.

Taulukko 1. Puhaltimille soveltuvat kylmäilmakuivureiden koot käytettäessä eri suuruisia ilmanmääriä

Table 1. Capacities of floor ventilated driers suitable for fans tested

Puhallin Fan	PF 90			PF 100		
	Ilmamäärä ..... m <sup>3</sup> /th <i>Air flow</i>	600	800	1 000	600	800
Viljakerroksen paksuus <sup>1)</sup> .. m <i>Depth of grain</i>	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8
Staattinen paine ..... mm vp <i>Static pressure</i>	55	54	52	55	54	52
Viljamäärä ..... t <i>Bin capacity</i>	31	24	20	38	30	25
Pinta-ala <sup>2)</sup> ..... m <sup>2</sup> <i>Floor area</i>	44	38	36	54	48	45

1) Viljan kosteuden ollessa 20 %.

*Grain moisture content 20 %.*

2) Viljan hehtolitrainoksi on otettu 70 kg.

*The estimated volume weight was 70 kg/hl.*



Piiros 1

Puhaltimen aiheuttaman melun kokonaisvoimakkuus ja voimakkuus äänen eri taajuusalueilla mitattiin n. 30 mm vp vastapaineseen puhallettaessa siten, että mikrofoni sijoitettiin puhaltimen akselikorkeudelle n. 7 m:n etäisyyteen siitä. Tuloksista melun mitauksista esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Melun voimakkuusäänen eri taajuualueilla

Table 2. Noise level at different frequency ranges

Taajuualue Hz Frequency range		20... 75	75... 150	150... 300	300... 600	600... 1200	1200... 2400	2400... 4800	4800... 10000
Melun voi- makkuus dB	PF 90	81	76	80	86	82	75	68	59
Noise level	PF 100	78	77	84	88	85	79	73	63

Melun kokonaisvoimakkuus oli PF 90-puhaltimessa 89 dB (C) ja PF 100-puhaltimessa 92 dB (C).

Total noise level of the PF 90 fan was 89 dB (C) and that of the PF 100 fan 92 dB (C).

PF 90-puhaltimen edullisimmat hyötysuhteen <sup>3)</sup> arvot (47,3... 48,8 %) saatiin ilmamäärien ollessa 27 800... 23 200 m<sup>3</sup>/h ja kokonaispaineiden vastaavasti 34,9... 46,4 mm vp. Sähkötehon tarve vaihteli tällöin 5,6... 6,0 kW.

PF 100-puhaltimen edullisimmat hyötysuhteet <sup>3)</sup> (47,7... 51 %) saatiin ilmamäärien ollessa 35 400... 31 500 m<sup>3</sup>/h ja kokonaispaineiden 33,4... 42,6 mm vp. Tehon tarve oli 6,75... 7,15 kW.

Esitetyt tulokset ovat vertailukelpoisia vain em. tai sen tapaisessa mittausjärjestelmässä mitattujen tulosten kanssa. Mittauksissa käytetty nelikulmainen torvi vastaa kutakuinkin käytännön olosuhteita.

<sup>3)</sup> Hyötysuhteet ovat kokonaispaineista laskettuja puhaltimen ja moottorin yhteisiä kokonaishyötysuhteita.

Helsingissä helmikuun 16 päivänä 1965.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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