



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

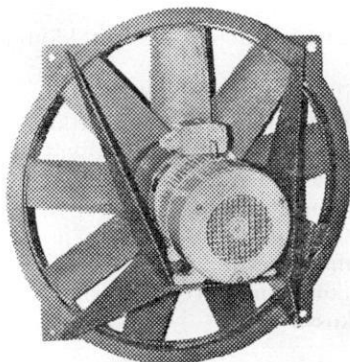
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

Koetusselostus

560

Test report



TP-POTKURIPUHALTIMET

mallit TP 90/5,5 ja TP 100/11,0

TP axial-flow fans

models TP 90/5,5 and TP 100/11,0

Koetuttaja ja valmistaja: T : m i T. P ä m p p i, Eurajoki.

Entrant and manufacturer

Ilmoitettu hinta (1.1.65): TP 90/5,5 778 mk ja TP 100/11,0
1 200 mk suojaverkolla varustettuina.

Rakenne ja toiminta

TP-potkuripuhaltimissa on sähkömoottorin akselille kiinnitettyyn keskiöön hitsatut levystä valmistetut siivet. Siipien uloimpiin päihin on hitsaamalla kiinnitetty kehärengas. Moottori-

Ryhmä 120

2300/65/1

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

Mittoja:		TP 90/5,5	TP 100/11,0
Potkurin läpimitta	cm	90	100
Puhaltimen paino	kg	116	157
Moottorin (Strömberg) teho	kW	5,5	11,0
nopeus	r/min	1 435	1 455

Arvostelu

TP-potkuripuhaltimet ovat tarkoitettut käytettäviksi mm. kylmäilmakuivureissa.

Koetus suoritettiin 5. 11. 63—8. 5. 64.

Kokeissa puhallettiin ilma 16,5 m pitkien nelikulmaisten torvien kautta. Torvien poikkipinta-alat olivat 0,81 ja 1,37 m² puhaltimen koosta riippuen. 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 21 mittauspisteestä. Samalla mitattiin myös otetun sähkötehon tarve. Tuloksia kokeista esitetään piirroksessa 1 ja taulukossa 1.

Taulukko 1. Puhaltimille soveltuvat kylmäilmakuivureiden koot käytettäessä eri suuruisia ilmamääriä

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

Puhallin Fan	TP 90/5,5			TP 100/11,0		
	Ilmamäärä m ³ /t.h.	600	800	1 000	600	800
Air flow						
Viljakerroksen paksuus 1) .. m	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8
Depth of grain						
Staattinen paine mm vp	55	54	52	55	54	52
Static pressure						
Viljamäärä t	33	25	20	55	42	35
Bin capacity						
Pinta-ala 2) m ²	47	40	36	79	67	63
Floor area						

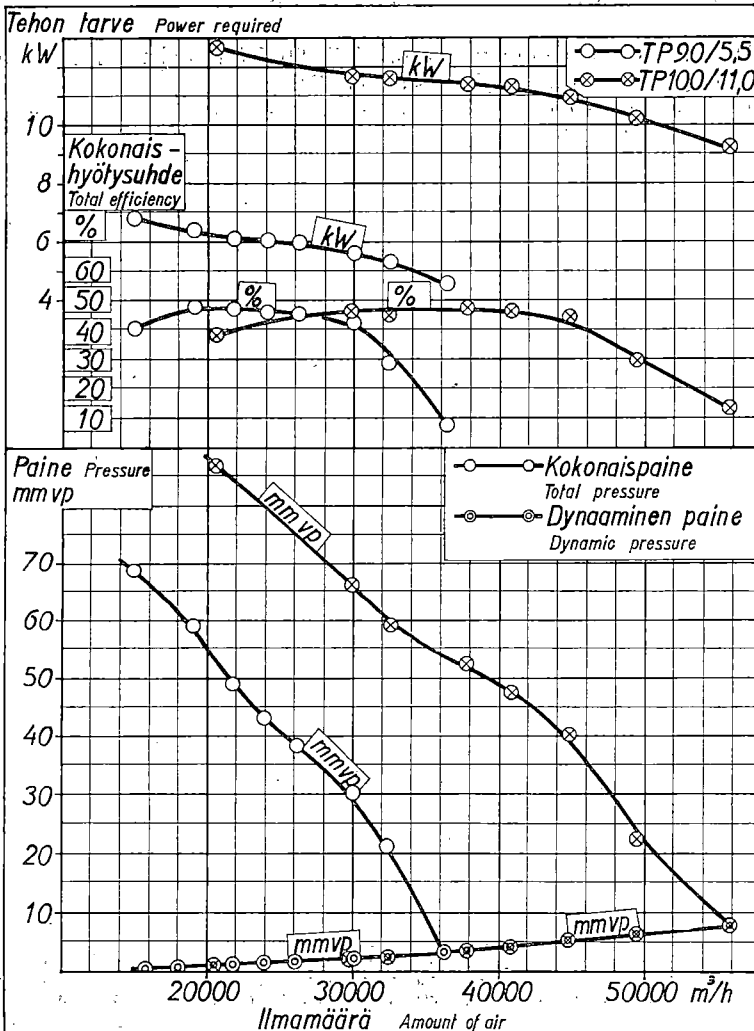
1) Viljan kosteuden ollessa 20 %.

Grain moisture content 20 %.

2) Viljan hehtolitrapainoksi on otettu 70 kg.

The estimated volume weight was 70 kg/hl.

Puhaltimen aiheuttaman melun kokonaisvoimakkuus ja voimakkuus äänen eri-taajuuksalueilla mitattiin n. 30 mm vp vastapaineseen puhallettaessa siten, että mikrofoni oli sijoitettu puhaltimen akselikorkeudelle n. 7 m etäisyyteen siitä. Tuloksia melumittauksista esitetään taulukossa 2.



Piirros 1

Taulukko 2. Melun voimakkuus äänen eri taajuusalueilla

Table 2. Noise level at different frequency ranges

Taajuusalue Hz Frequency range		20... 75	75... 150	150... 300	300... 600	600... 1200	1200... 2400	2400... 4800	4800... 10000
Melun voi- makkuus dB .	TP 90/5,5	70	73	74	84	83	78	70	58
Noise level	TP100/11,0	73	79	84	88	90	83	75	63

Melun kokonaisvoimakkuus oli TP 90/5,5-puhaltimessa 88 dB (C) ja TP 100/11,0-puhaltimessa 93 dB (C).

The total noise level of the TP 90/5,5 fan was 88 dB (C) and that of the TP 100/11,0 fan 93 dB (C).

TP 90/5,5-puhaltimen edullisimmat hyötysuhteen ³⁾ arvot (n. 45...48 %) saatiin ilmamäärien ollessa 19 000...30 000 m³/h ja kokonaispaineiden vastaavasti n. 59...30 mm vp. Sähkötehon tarve vaihteli tällöin 6,4...5,6 kW.

TP 100/11,0-puhaltimen edullisimmat hyötysuhteet ³⁾ (n. 45...47 %) saatiin ilmamäärien ollessa 29 800...44 800 m³/h ja kokonaispaineiden n. 66...40 mm vp. Tehon tarve oli 11,65...11,0 kW.

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

Puhaltimien pitäisi olla varustetut suojaverkolla. ⁴⁾

³⁾ Hyötysuhteet ovat kokonaispaineista laskettuja puhaltimen ja moottorin yhteisiä kokonaishyötysuhteita.

⁴⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan ovat puhaltimet 1.1.65 lähtien varustetut suojaverkolla.

Helsingissä helmikuun 2 päivänä 1965.

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.