



VAKOLA



Rukkila
00001 Helsinki 100



Helsinki 53 41 61



Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

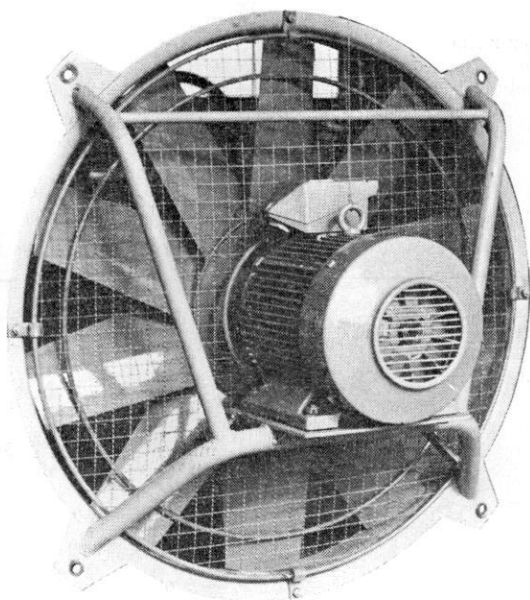
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1974

Koetusselostus

887

Test report



MP 100/11-POTKURIPUHALLIN

valmistusvuosi 1974

*MP 100/11 axial-flow fan
year of manufacture 1974 (Finland)*

Ryhmä 120

15888/74

Koetuttaja ja valmistaja: Myllykonepaja J. Pehrsson,
Entrant and manufacturer Lindkoski.

Ilmoitettu hinta (1974-08-30): 680 mk ilman moottoria.

Rakenne ja toiminta

Puhaltimessa on teräslevystä valmistetut siivet, jotka on hitsaamalla kiinnitetty levyrakenteiseen keskiöön. Siipiä tukeva kehärengas on kiinnitetty niihin hitsaamalla. Puhallinpyörä on kiinnitetty suoraan sähkömoottorin akselille.

Moottoriteline on kiinnitetty muototeräksestä valmistettuun kehärunkoon, jonka sisällä potkuri pyörii. Puhaltimessa on suojaverkko.

Mittoja

Puhallinpyörän läpimitta	100 cm
Puhaltimen paino	159 kg
Moottorin (Strömberg) teho	11,0 kW
nopeus	1 440 r/min

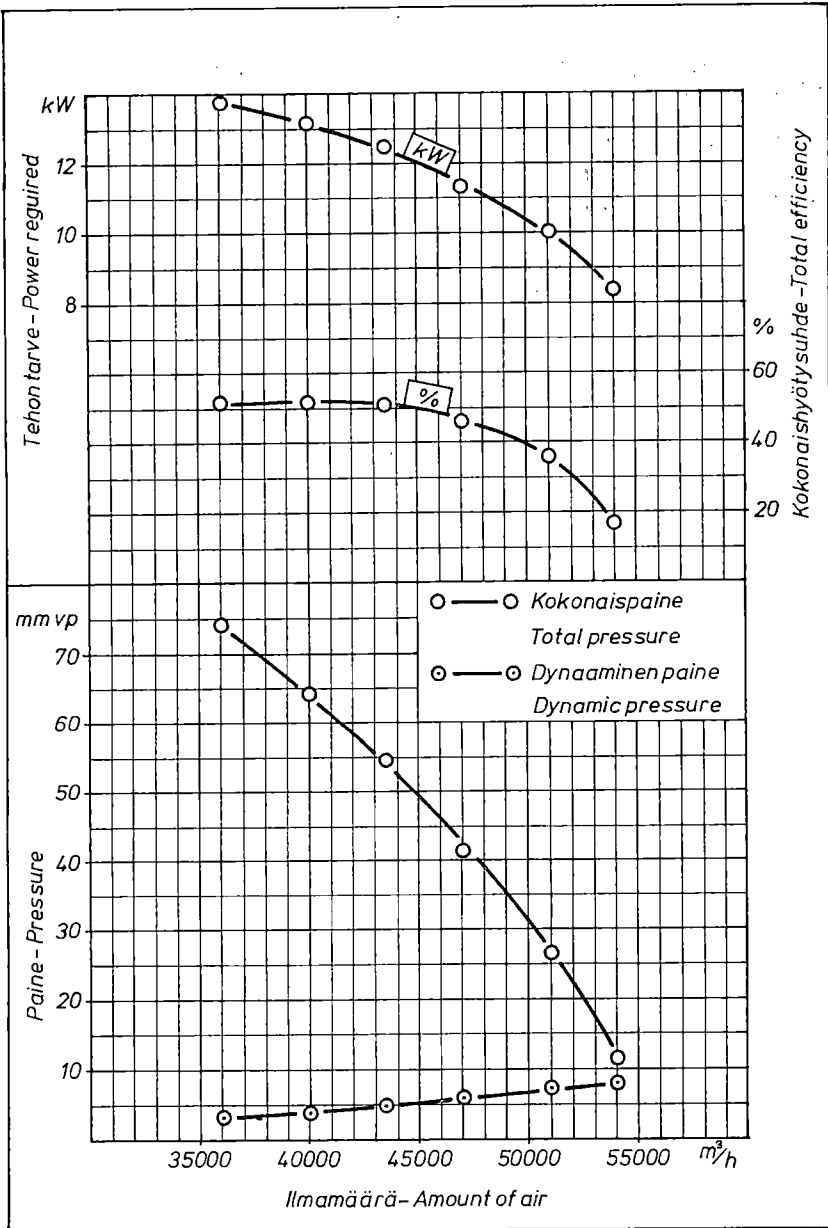
Taulukko 1. Puhaltimelle soveltuvien kylmäilmakuivureiden koot käytettäessä eri suuruisia ilmamääriä

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

Ilmamäärä 1 000 vilja-kg kohden	m ³ /h	600	800	1000
<i>Air flow per 1 000 kg of grain</i>				
Viljakerroksen paksuus ¹⁾	m	1,0	0,9	0,8
<i>Depth of grain</i>				
Staatinen paine	mm vp	55	54	52
<i>Static pressure</i>	mm W.G.			
Viljamäärä	t	69	52	42
<i>Bin capacity</i>				
Pinta-ala ²⁾	m ²	98	82	75
<i>Floor area</i>				

¹⁾ Tällaisia viljakerroksia voidaan käyttää kuivattaessa 20 % kosteaa viljaa. Kuivattaessa tätä kosteampaa viljaa on viljakerroksen paksuutta pienennettävä, että saataisiin kuivauksen onnistumiseen tarvittava riittävä suuri ilmamäärä. *Grain layers of this depth can be used only when drying grain of 20 % m.c. When drying grain of higher m.c. the depth of grain should be decreased in order to achieve the sufficiently high air flow needed for successful grain drying.*

²⁾ Viljan hehtolitrapainoksi on otettu 70 kg. *The estimated volume weight was 70 kg/bl.*



Arvostelu

MP 100/11-potkuripuhallin on tarkoitettu käytettäväksi mm. kylmäilmakuivureissa.

Koetus suoritettiin 1974-05-13 08-05.

Kokeissa puhallettiin ilma 11,0 m pitkän nelikulmaisen torven kautta. Torven poikkipinta-ala oli 1,37 m². Torvessa olevan säleikön avulla voitiin vaihdella puhaltimen vastapainetta.

Staattinen ja dynaaminen paine mitattiin torvessa n. 7,2 m päässä puhaltimesta. Samalla mitattiin myös sähkötehon tarve. Tuloksia mitauksista esitetään piirroksessa 1.

Puhaltimen aiheuttaman melun kokonaisvoimakkuus ja voimakkuus äänen eri taajuusalueilla mitattiin n. 50 mm vp vastapaineeseen puhallettaessa. Mittaukset suoritettiin huoneen sisällä siten, että mikrofoni oli sijoitettu puhaltimen akselikorkeudelle 1,5 m etäisyyteen siitä. Mittaukset ovat vain suuntaa antavia. Menetelmän muuttumisen vuoksi ne eivät ole vertailukelpoisia aikaisemmin tutkimuslaitoksella suoritettujen mittausten kanssa.

Melun suurimmaksi kokonaisvoimakkuudeksi saatiin 100 dB(A). Melu oli suurin taajuusalueella 500 Hz.

MP 100/11-puhaltimen edullisin hyötysuhde³⁾ (52,8 %) saatiin ilmamäärän ollessa 40 000 m³/h ja kokonaispaineen n. 68 mm vp. Sähkötehon tarve oli tällöin 13,2 kW.

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

Suojaverkko saisi olla tukevampi.

³⁾ Hyötysuhde on kokonaispaineesta laskettu puhaltimen ja moottorin yhteinen kokonaishyötysuhde.

Helsingissä 1974-10-02

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.