






VAKOLA

 Rukkila
00001 Helsinki 100
 Helsinki 53 41 61
 Pitäjänmäki

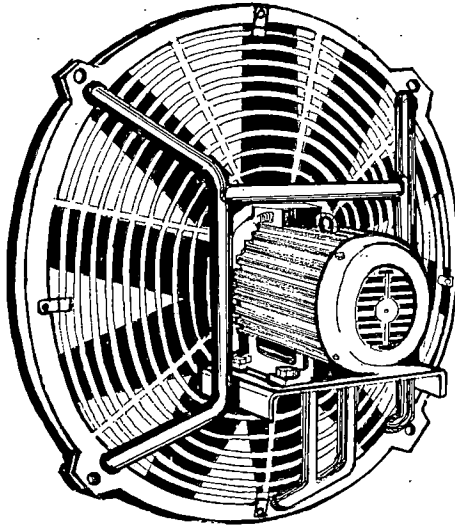
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1977

Koetuselostus

935

Test report



REIKÄLEVY OY:n POTKURIPUHALTIMET

valmistusvuosi 1976

*Axial-flow fans of Reikälevy Oy
year of manufacturing 1976 (Finland)*

Ryhmä 120

1277018971

Koetuttaja ja valmistaja: Reikälevy Oy, Ylihärnä.
Entrant and manufacturer

	malli	mk
Ilmoitetut hinnat (1977-01-01):	50-22-3000	1 190
	60-40-3000	1 630
	80-40-1500	1 734
	90-55-1500	2 096
	100-75-1500	2 588
	100-110-1500	3 364

Rakenne ja toiminta

Puhaltimien siivet on muotoiltu 1,5 mm teräslevystä kaksinkerroin taivuttaen paitsi malleissa 50-22-3000 ja 60-40-3000, missä ne ovat yksinkertaisesta 3 mm levyistä. Siivet on kiinnitetty hitsaamalla levyrakenteeseen keskiöön. Puhallinpyörä on kiinnitetty suoraan sähkömoottorin akselille.

Moottoriteline on kiinnitetty muototeräksestä valmistettuun kehärunkoon, jonka sisällä puhallinpyörä pyörii. Puhaltimissa on suoja-verkko.

Mittoja

	50—22— 3 000	60—40— 3 000	80—40— 1 500	90—55— 1 500	100—75— 1 500	100—110— 1 500
Puhallinpyörän läpimitta .. cm	50	60	80	90	100	100
Puhaltimen paino kg	33	46	66	76	93	150
Moottorin teho kW	2,2	4,0	4,0	5,5	7,5	11,0
nopeus ... r/min	2 840	2 870	1 435	1 440	1 440	1 455
Siipien lukumäärä kpl	6	6	8	8	9	10
Navan läpimitta cm	22,5	22,5	30,0	30,0	38,0	38,0

Arvostelu

Reikälevy Oy:n potkuripuhaltimet on tarkoitettu käytettäväksi mm. kylmäilmakuivureissa.

Koetus suoritettiin 1975-10-31 ... 1976-12-15.

Läpimitaltaan 50 ja 60 cm puhaltimien ilmamäärät mitattiin pyöreässä 62 cm läpimittaisessa torvessa. Suurempien puhaltimien ilmamäärät mitattiin nelikulmaisissa torvissa, joiden poikkipinta-alat olivat 0,81 ja 1,37 m² puhaltimien koosta riippuen. Puhaltimien vastapainetta voitiin vaihdella torvissa olevien säätölaitteiden avulla.

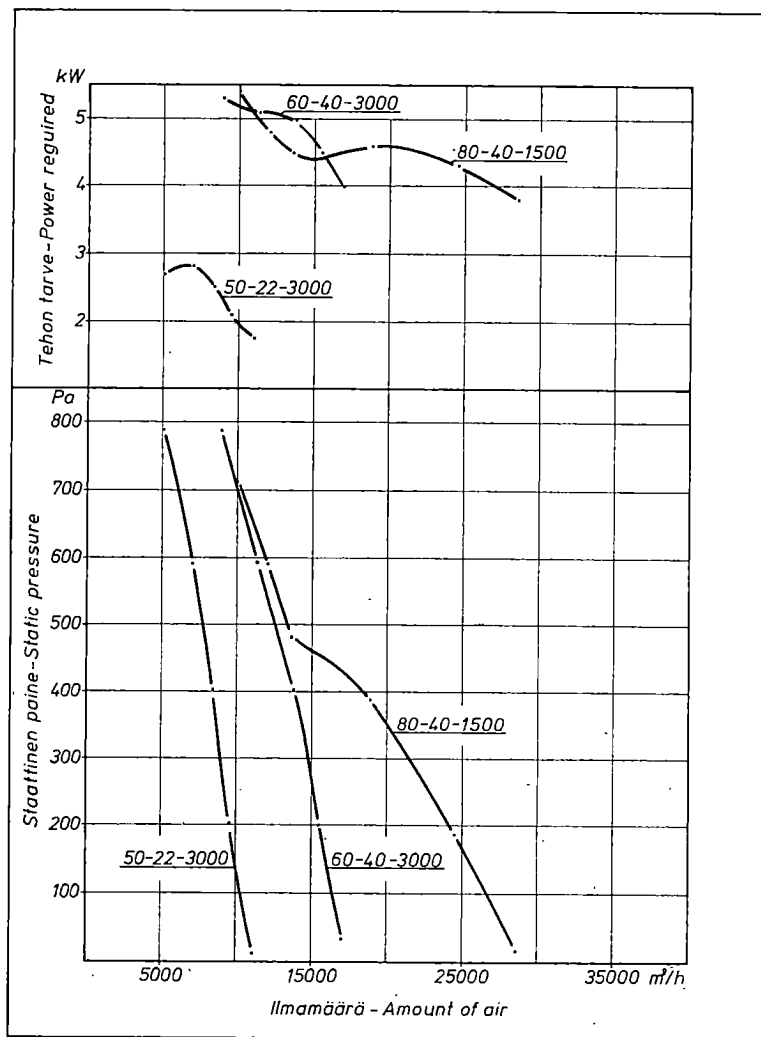
Taulukko 1. Puhaltimille soveltuvien kylmäilmakuivureiden koot käytettäessä eri suuruisia ilmamääriä
 Table 1. Capacities of floor ventilated driers suitable for fans tested

Puhallin	50—22—3 000		60—40—3 000		80—40—1 500		90—55—1 500		100—75—1 500		100—110—1 500	
	1 000	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800
Ilmamäärä 1 000 vilja-kg kohden	600	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800	1 000	800
Air flow per 1 000 kg of grain	m ³ /h											
Viljakerroksen paksuus ¹⁾ ...	m	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9
Depth of grain	Pa	539	530	510	539	530	510	539	530	510	539	530
Staattinen paine	t	15	12	10	20	15	12	32	25	21	48	37
Viljamäärä	m ²	22	18	17	28	24	22	46	39	38	69	59
Bin capacity												
Pinta-ala ²⁾												
Floor area												

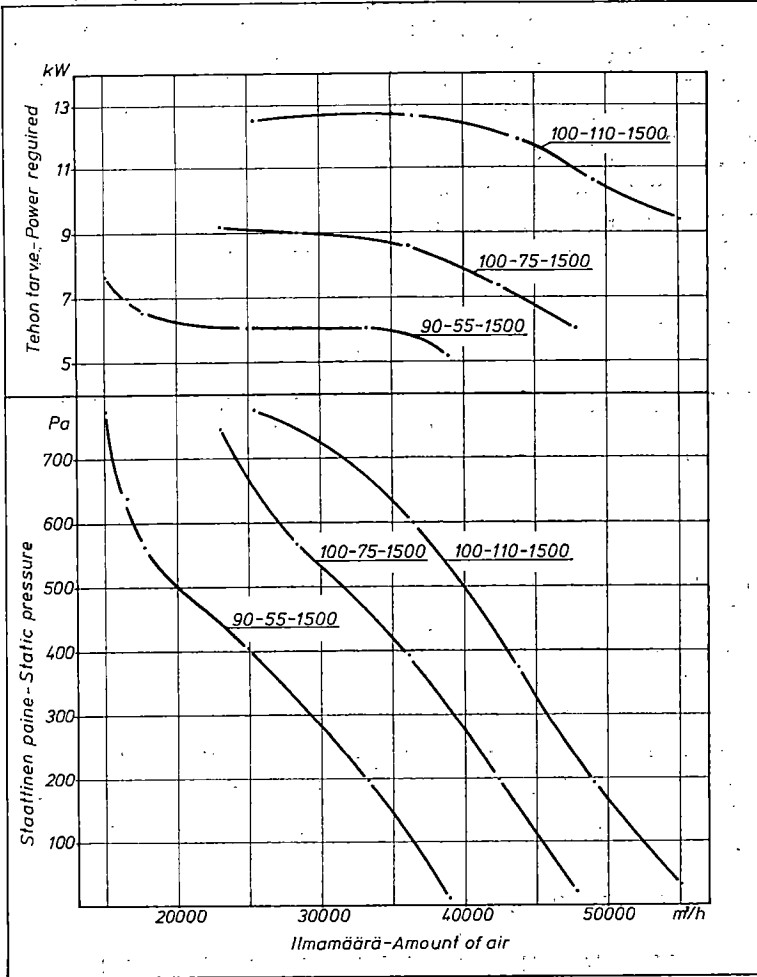
¹⁾ Tällaisia viljakerroksia voidaan käyttää kuivattaessa 20 % kosteaa viljaa. Kuivattaessa tätä kostempaa viljaa on viljakerroksen paksuutta pienennettävä siten, että saataisiin kuivauksen onnistumiseen tarvittava riittävän suuri ilmamäärä.

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 air flow needed for successful grain drying.

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



Piiros 1.



Piirros 2.

Staattinen ja dynaaminen paine mitattiin pyöreässä torvessa n. 6,1 ja nelikulmaisissa torvissa n. 7,2 metrin päässä puhaltimesta. Samalla mitattiin myös puhaltimien sähkötehon tarve.

Tuloksia mittauksista esitetään piirroksissa 1 ja 2 sekä taulukossa 1. Puhaltimien aiheuttaman melun kokonaisvoimakkuus ja voimakkuus äänen eri taajuusalueilla mitattiin n. 490 Pa¹⁾ vastapaineeseen puhallettaessa. Mittaukset suoritettiin huoneen sisällä siten, että mikrofoni oli sijoitettu puhaltimen akselikorkeudelle n. 1,5 m etäisyydelle siitä. Mittaukset ovat vain suuntaa antavia. Menetelmän muuttumisen vuoksi ne ovat vertailukelpoisia vain koetusselostuksessa 887 esitettyjen tulosten kanssa. Tuloksia melun mittauksista esitetään taulukossa 2.

¹⁾ Aikaisemmin käytettyä paineen yksikköä mm vp vastaa 9.81 Pa.

Taulukko 2. Melun kokonaisvoimakkuus ja taajuusalue, missä melun voimakkuus oli suurin

Table 2. Total noise level and frequency range of the highest noise level

Puhallin	50—22— 3 000	60—40— 3 000	80—40— 1 500	90—55— 1 500	100—75— 1 500	100—110— 1 500
Melun kokonaisvoimakkuus dB(A)	103	106	99	103	102	105
Total noise level						
Taajuusalue Hz	500	500	250	250	250	250
Frequency range						

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

Helsinki 1977-02-15.

MAATALOUSHONEIDEN 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.

Helsinki 1977. Valtion painatuskeskus