






VAKOLA

 Rukkila
00001 Helsinki 100

 Helsinki 53 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

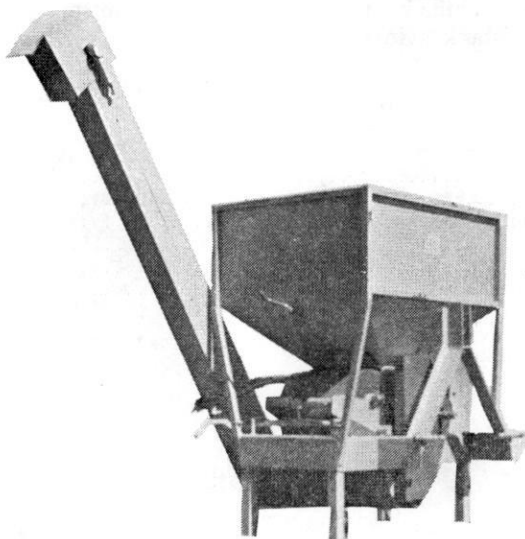
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1976

Koetuselostus

927

Test report



RAJU-VALSSIMYLLYN PIKAKOETUS

valmistusvuosi 1975

*Raju-valssi-roller mill, partial test,
year of manufacturing 1975 (Finland)*

Koetuttaja ja valmistaja: Kortteen Konopaja
Entrant and manufacturer G. Korte & K:ni, 84100 Ylivieska 10

Ilmoitettu hinta (1976-07-01): 2 280 mk, elevaattorilla ja hapon syötölaitteella varustettuna 3 950 mk.

Ryhmä 114

12672/76

Rakenne ja toiminta

Myllyssä on kaksi yhtä suurta teräksistä valssia, joiden pintaan on pyälletty 3 mm x 6 mm x 0,6 mm suuruisia kuoppia n. 6 mm välein. Toinen valssi on laakeroitu kiinteästi ja toinen jousikuormitteiseen keinuvipuun. Jousi kiristetään keinuvivun päässä olevalla säätöruuvilla. Valssien välisen raon suuruus säädetään keinuvivun sivussa olevilla rajoittimilla.

Mylly on 3-pistekiinnitteinen ja saa käyttövoimansa traktorista nivelakselin välityksellä. Mylly oli varustettu lisävarusteina saatavilla elevaattorilla ja hapon syöttölaitteella. Viljan syöttölaite ja elevaattori saavat käyttövoimansa kiinteästi laakeroidun valssin akselilta kiilahihnojen avulla. Myllyyn menevä viljamäärä säädetään syöttöläppään liittyvän kammen avulla. Valssien puhtaana pysymistä varten on kaksi jousikuormitteista kaavinta.

Mittoa

Korkeus elevaattori pystyasennossa	255 cm
Leveys	130 "
Pituus	115 "
Elevaattorin suurin nostokorkeus	235 "
Valssien läpimitta	304 mm
pituus	348 "
pyörimisnopeus (valm. ilm. mukaan)	200...500 r/min
väli (valm. ilm. mukaan)	0,2...1,0 mm
Syöttösuppilon tilavuus	445 l
yläreunan korkeus maasta	145 cm
Paino	322 kg

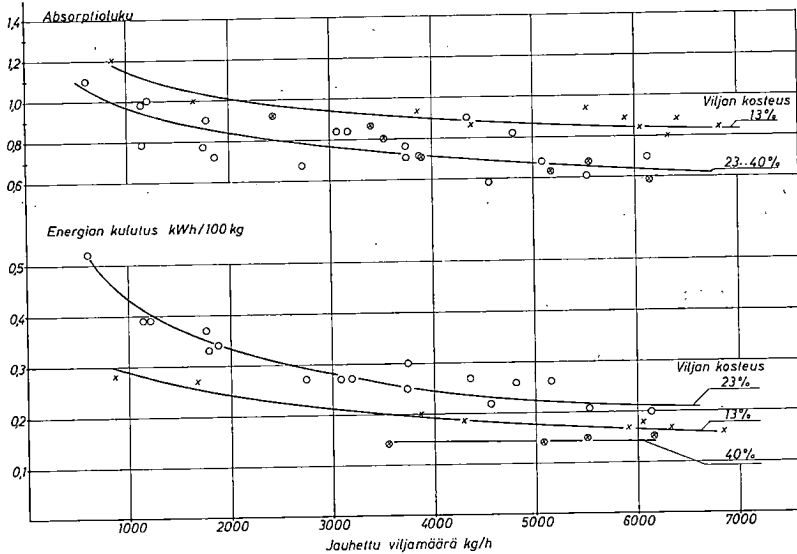
Arvostelu

Koetus suoritettiin 1975-08-26...1976-01-30. Myllyllä jauhettiin ja murskasäilöttiin ohraa ja kauraa yhteensä n. 12 tuntia. Tuloksia jauhamiskokeista on esitetty piirroksessa 1. Kuivan viljan kosteus oli 12...15 % ja määrän 22...42 %. Myllyn pyörimisnopeus oli 333...498 r/min, valssien välisen raon suuruus 0,2...0,8 mm ja jousen kiristysvoima 4,9...16,7 kN (500...1700 kp), tällöin valssien välisen raon suurentamiseen tarvittava voima on 19,6...76,5 kN (2000...7800 kp). Kaavinten puristusvoima oli 130 N (13 kp). Jauhetun viljan karkeus arvioitiin käyttäen absorptiolukua, joka ilmaisee jauhojen kyvyn sitoa vettä. Sioilla suoritettujen ruokintakokeiden mukaan 25...28 % kostean ohran sulavuus riippuu absorptioluvusta seuraavasti:

absorptioluku 1,6 1,1 0,95 0,75 0,60
 sulavuus % 83 82 80 76 69

(kokonaisten jyvien sulavuus on 50 % ja hienon jauhon 83 %)

Jauhetussa viljassa alkoi esiintyä kokonaisia jyyviä määrän viljan absorptioluvun alittaessa 0,9 ... 0,7 ja kuivan viljan absorptioluvun alittaessa 1,1.



Piirros 1. Myllyn aikayksikössä jauhama viljamäärä, absorptioluku ja energian kulutus jauhettaessa ohraa, jonka kosteus oli 13...40 %.

Jauhojen ollessa keskikarkeita (abs.luku 0,95 ja sulavuus 80 %) myllyn tuotos oli kuivaa ohraa jauhaessa n. 3 000 kg/h ja märkää ohraa jauhaessa n. 1 200 kg/h. Jätettäessä vilja vähän karkeammaksi, esim. abs.luku 0,70 myllyn tuotos oli märkää viljaa jauhaessa keskimäärin 4 600 kg/h.

Energian kulutus oli 6,1...19 kJ/kg (0,17...0,53 kWh/100 kg). Suurin tehon tarve oli 13,6 kW.

Viljan lämpötila kohosi jauhamisen aikana 5...9 °C.

Myllyn aiheuttaman melun voimakkuus 1 m etäisyydellä myllystä oli myllyn käydessä tyhjänä 95 dB(A) ja jauhaessa viljaa, jonka kosteus oli 23 % 106 dB(A). Myllyn lähellä jatkuvasti työskenneltäessä on käytettävä kuulonsuojaimia.

Jauhettu viljamäärä muuttui n. 360 kg/h, yhtä syöttöläpän kammien kierrosta kohden. Kammien ruuvissa oli väljyyttä n. 1 kierros. Syöttöläpän ohjauskiskojen päihin valuneet jyvät estivät läpän sulkeutumisen. Kun viljassa oli oljenpätkiä, joiden pituus oli yli 15 cm, ne kietoutuivat syöttölaitteeseen ja myllyn tuotos pieneni n. 500 kg/h.

Syöttölaitteen kiilahihnaa ei voida kiristää ja sen vaihto on hankalaa. Valssien välin (0,2...1 mm) asetus oli hankalaa, koska väli vaihteli myllyn käydessä 0,45 mm.

Käyttöohje on puutteellinen.

Myllyn käyttöominaisuuksia voidaan pitää tyydyttävänä.¹⁾

Myllyn kestävyyttä ei lyhyen käytön vuoksi ole arvosteltu.
The functional performance of the roller mill is satisfactory.¹⁾
The durability was not rated, because of the few operation hours.

¹⁾ Käyttöominaisuudet arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.
Functional performance ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, many remarks and poor.

Helsinki 1976-03-31

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

1. Raju-valssimyllyjä on myyty 1976-06-28 mennessä yli 1 000 kpl.
2. Valmistaja on luvannut myllylle yhden vuoden takuun.
3. Vuoden 1976 mallisiin mylyihin on tehty mm. seuraava muutos: Syöttöläpän ohjauskiskojen päät on taivutettu niin, että sinne valuneet jyvät putoavat valssille.
4. Myllyn huoltaa SOK:n huoltoverkosto (60 huoltokorjaamoja, 170 huoltamoja ja 130 huoltoautoa).

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