



VAKOLA

PPA 1
03400 VIHTI
913-46 211

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1173

RYHMÄ 191

VUOSI 1986



KENWOOD-YLEISKONEEN VILJAMYLLY A 931
GRAIN MILL A 931 FOR KENWOOD FOOD MIXER

KOETUTTAJA:
ENTRANT

Oy Harry Marcell Ab
Höyläämötie 7, 00380 Helsinki

VALMISTALA:
MANUFACTURER

THORN EMI Domestic Appliances Limited,
Englanti

HINTA 1.3. 1986:
PRICE

457 mk

KOETUS

Koetukseen kutsuttiin kotitalousviljamylyistä Bosch, Kenwood, Peraga, Samap ja Schnitzer. Vain Kenwood yleiskoneen viljamyly 931 osallistui koetukseen, joka oli vuonna 1985.

Koetuksessa mitattiin jauhojen hienous, jauhojen lämpeneminen, pölyäminen, melu, jauhamisteho, sähkönkulutus sekä arvosteltiin jauhojen soveltuvuus ruuan valmistukseen. Koeviljoina olivat vehnä, ruis, ohra ja kaura.

RAKENNE JA TOIMINTA

Mylly on tarkoitettu pienten viljaerien jauhamiseen. Mylly on Kenwood Chef A 901 -yleiskoneen lisälaitte. Se on pika-kiinnitteinen. Myllyn ulkokuori on muovia. Kevytmetellisessä jauhamiskammiossa on kaksi yhtä suurta viistosti rihlatua valssia. Jauhojen hienous säädetään muuttamalla valssien etäisyyttä säätöpyörällä. Valssit voidaan säätää viidelle eri etäisyydelle toisistaan. Myllyn päällä on irrotettava muovinen syöttösuppilo, josta vilja valuu jauhamiskammiin. Myllyn alla on irrotettava jauhun ohjainkouru.

MITTOJA

| | |
|--------------------------|---------|
| Korkeus | 130 mm |
| Leveys | 105 mm |
| Pituus | 105 mm |
| Viljasäiliön vetoisuus | 1,85 l |
| Paino | 1,57 kg |
| Yleiskoneen liitântäteho | 450 W |
| Käyttöjännite | 220 V |

ARVOSTELU**KÄYTTÖMINAISUUDET****Jauhojen hienous**

Jauhojen hienous määritettiin laskemalla seulotuista näytteistä hienouskerroin. Jauhot ovat sitä hienompia, mitä pienempi hienouskerroin on.

Kaupasta saatavan karkean ruisjauhon hienouskerroin on 1,4, hienon ruisjauhon 1,0, puolikarkean talousvehnäjäuhoon ja grahamjauhoon 1,1 sekä hienon vehnäjäuhoon 0,3.

Taulukossa 1 on esitetty jauhojen hienouskerroin myllyn eri säädöillä.

Taulukko 1. Jauhojen hienouskerroin

| Viljalaji | Säätöasento | Hienouskerroin |
|----------------------|-------------------|----------------|
| Vehnä, kosteus 12,5% | 1 | 2,3 |
| | 1x3 ¹⁾ | 1,5 |
| | 1x5 ²⁾ | 1,3 |
| | 2 | 2,5 |
| | 4 | 2,7 |
| | 5 | 2,8 |
| Ruis, kosteus 12,5% | 1 | 2,7 |
| | 1x3 ¹⁾ | 1,7 |
| | 1x5 ²⁾ | 1,4 |
| | 2 | 2,8 |
| | 3 | 2,9 |
| | 4 | 3,0 |
| | 5 | 3,2 |

1) 1x3 = jauhattu kolmeen kertaan

2) 1x5 = jauhattu viiteen kertaan

Jauhamisteho ja energian kulutus

Myllyn jauhamisteho oli vehnää ja ruista yhteen kertaan jauhettaessa 17-24 kg/h. Useaan kertaan jauhettaessa jauhot holvaantuivat syöttöaukkoon. Ohra- ja kaurajauhoja saatiin 12 kg/h. Myllyn sähköenergian kulutus oli 19 Wh/kg.

Jauhojen lämpeneminen

Myllystä ulostulevan jauhon lämpötila oli korkeimmillaan 33 °C. Ympäristön lämpötila oli jauhatuksen aikana 20 °C.

Melu ja pöly

Myllyn aiheuttama melu oli 1m etäisyydellä myllystä 79 dB(A). Melu on voimakas.

Jauhettaessa mylly levittää ympärilleen jauhonpölyä likimain saman verran kuin tavallisessa leipomisessa tapahtuu. Pölypitoisuus myllyn käyttäjän hengitysvyöhykkeellä oli vehnää jauhettaessa 0,1-0,5 mg/m³. Jauhoja käsiteltäessä, kuten kaadettaessa astiasta toiseen ja seulottaessa pölypitoisuus oli 0,3 mg/m³. Jauhatushuoneen pölypitoisuus ennen koetta ja kokeen jälkeen oli 0,05 mg/m³. Myllyn aiheuttama pölypitoisuuden lisäys ei ole terveydelle haitallinen, mutta lisää siivoustarvetta.

Muita käyttöominaisuuksia koskevia havaintoja

Jauhettavassa viljassa ei saa olla vieraita esineitä, koska myllyssä ei ole kivenerotinta.

Syöttösuppiloon tuli halkeama. Suppilon kiinnitys myllyyn on löysä. Myllyn liittäminen yleiskoneeseen on helppoa.

Käyttöohje on hyvä.

Myllyllä voidaan jauhaa myös öljykasvien, kuten auringonkukan siemeniä sekä mausteita. Mantelin kokoiset mausteet ja siemenet on ensin pilkottava pienemmiksi.

Jauhojen soveltuvuus ruuan valmistukseen.

Ruisjauhot yhteen kertaan jauhettuina ovat karkeita ja soveltuvat käytettäväksi puuroon ja rouheleipään. Ruis on jauhettava viiteen kertaan hienoimmalla säädöllä, jos halutaan että jauho olisi yhtä hienoa kuin kaupasta saatava karkea ruisjauho. Hienoja jauhoja voidaan tehdä myös seulomalla.

Kolmeen kertaan jauhetun vehnäjäuhon hienous vastaa kaupasta saatavan kokojyvävehnäjäuhon hienoutta.

Ohra- ja kaurajauhoja ei voida käyttää leipomiseen ja ruuan valmistamiseen ilman kuorien seulomista jauhoista.

Myllyllä jauhettujen jauhojen hiukkaset eivät ole yhtä tasakokoisia kuin seulotuissa jauhoissa.

TIIVISTELMÄ

Viljamyly A 931 on Kenwood Chef A 901 -yleiskoneen lisälaite. Mylly on rihlattu valssimylly. Myllyn jauhamisteho on kertaalleen jauhettaessa noin 20 kg tunnissa. Jauhot ovat karkeita. Jos halutaan hienompia jauhoja, on jauhettava useaan kertaan tai seulottava jauhot. Useaan kertaan jauhettaessa jauhot holvaantuvat syöttösuppiloon. Myllyllä voidaan jauhaa myös öljykasvien siemeniä ja mausteita.

Käyttöominaisuuksiltaan myllyä voidaan pitää tyydyttävänä.¹⁾

SAMMANFATTNING

Spannmålskrossen A 931 är tilläggsutrustning till Kenwood Chef A 901 matberedaren. Krossen har räfflade valsar. Krossens kapacitet är cirka 20 kg per timme, när man krossar spannmålet en gång. Mjölet var grovkornigt. Om man önskar finare mjöl, måste man krossa spannmålet flera gånger, eller sikta dem. När man krossar spannmålet flera gånger, välver sig mjölet i krossens tratt. Man kan också krossa frön av oljeväxter och kryddor.

Krossens bruksegenskaper kan bedömmas som nöjaktiga.¹⁾

CONCLUSIONS

Grain mill A 931 is an auxiliary device for Kenwood Chef A 901 food mixer. The mill has grooved rollers. The output of the mill is about 20 kg/h when the grain is milled once. The meal is coarse. If more fine meal is desired, the meal must be milled several times or the meal must be screened. The feed hopper will be clogged when the grain is milled several times. The mill suits grinding seed of oil-yielding plants and spices.

The functional performance of the mill is satisfactory. ¹⁾

Vihti 9.4.1986

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

| SI-yksikkö | | SI-yksikkö | |
|------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| 1 N | = 0,10 kp | 1 kp | = 9,81 N |
| 1 kW | = 1,36 hv | 1 hv | = 0,74 kW |
| 1 W | = 0,86 kcal/h | 1 kcal/h | = 1,16 W |
| 1 Nm | = 0,10 kpm | 1 kpm | = 9,81 Nm |
| 1 MJ | = 0,28 kWh | 1 kWh | = 3,60 MJ |
| 1 kJ | = 0,24 kcal | 1 kcal | = 4,19 kJ |
| 1 MPa | = 9,81 kp/cm ² | 1 kp/cm ² | = 0,10 MPa |
| 1 Pa | = 0,10 mm H ₂ O | 1 mm H ₂ O | = 9,81 Pa |
| 1 kPa | = 7,51 mm Hg | 1 mm Hg | = 0,13 kPa |
| 1 g/kWh | = 0,74 g/hvh | 1 g/hvh | = 1,36 g/kWh |

Etuliitteitä

| | |
|--------------------|----------------------|
| mega = M = 1000000 | milli = m = 0,001 |
| kilo = k = 1000 | mikro = μ = 0,000001 |

| | | |
|---|--|--|
| 1) Käyttöominaisuudet ja kestävyyden arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: | 1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala: | 1) The functional performance and durability ratings are: |
| erittäin hyvä — 5 | mycket god — 5 | very good — 5 |
| hyvä — 4 | god — 4 | good — 4 |
| tydyttävä — 3 | nöjaktig — 3 | satisfactory — 3 |
| välttävä — 2 | försvarlig — 2 | fair — 2 |
| huono — 1 | dålig — 1 | poor — 1 |

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

