



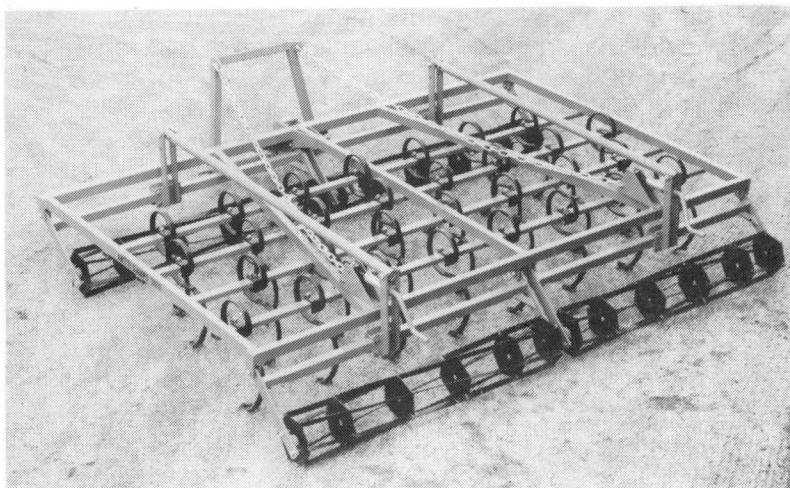
VAKOLA

PPA 1
03400 VIHTI
913-46 211

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

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1119
RYHMÄ 53
VUOSI 1984



ANTTI-SAMPO 2700 — S-PIIKKIÄES
ANTTI-SAMPO 2700 — S-TINE HARROW

KOETUTTAJA JA
VALMISTAJA

Antti—Teollisuus Oy
25340 Kanunki

ENTRANT AND
MANUFACTURER

—,,—

HINTA 1.1.1984
PRICE 1.1.1984

7180 mk

KOETUS

Äes oli kokeissa vuonna 1983. Äkeellä muokattiin eri maalajeja n. 150 tuntia. Lisäksi piikeille tehtiin väsytyt- ja muodonmuutuskokeet.

RAKENNE JA TOIMINTA

Äes on yksiosainen ja kolmipistekiinnitteinen. S-piikit on kiinnitetty neljään perättäiseen palkkiin. Äkeen edessä ja takana on kaksiosainen jousitettu varpajyrä. Työsyvyys säädetään äkeen takana olevalla kahdella kammella varpajyrien korkeutta muuttaen. Vetolaite kääntyy sivu- ja korkeussuunnassa. S-piikit ovat Oy Fiskars Ab:n valmistamat, malliltaan FK 83 HD 12 mm.

MITTOJA

| | |
|--|---------|
| Paino | 500 kg |
| Painopisteen etäisyys vetovarsien kiinnityspisteistä | 1,16 m |
| Paino piikkiä kohden | 19,2 kg |
| Reunimmaisten piikkien kärkien väli | 2,60 m |
| Työleveys | 2,70 m |
| Kuljetusleveys | 2,93 m |
| Piikkien lukumäärä | 26 |
| Piikin terän leveys | 33 mm |
| Terän leikkuukulma piikkiä kuormittamatta | 43 ° |
| Piikkien keskimääräinen muokkausväli | 10,4 cm |
| Piikkipalkkien etäisyys toisistaan | 33 cm |
| Varpajyrän läpimitta | 26 cm |

ARVOSTELU

KÄYTTÖMINAISUUDET

Terän leikkuukulma on kuormittamatta 43° ja 1 kN voimalla kuormitettuna 65°. Piikin jousto ajo- ja sivusuunnassa sekä piikin työsyvyyden muutokset vastaavat standardinmukaisen piikin arvoja.

Muokkauskerroksen pohjan tasaisuus sekä ajo- että poikittaissuunnassa on kevyillä mailla hyvä ja jäykällä mailla tyydyttävä. Äes kuohkeuttaa traktorin pyörän jäljen hyvin. Varpajyrät murentavat melko hyvin pintakokkareita ja tekevät tasaisen pinnan. Äes nostaa juuririkkakasveja maan pinnalle hyvin ja on tämän vuoksi edullinen paitsi varsinaisessa kylvömuokkauksessa myös kesannon muokkauksessa. Äes ei ole arka tukkeutumaan.

Äkeen kulku eri työsyvyyksillä on keveillä mailla vakaa ja muokkaussyvyys pysyy tyydyttävän tasaisena. Varsinkin jäykällä mailla äes pyrkii kulkemaan ajoittain vinossa. Tällöin perättäisiä piikkejä kulkee samassa jäljessä ja muokkaus on epätasaista. Äkeen piikit olivat ajosuuntaan nähden hieman vinossa, mikä johtui kiinnikkeiden valmistusvirheestä. Kivisillä mailla muokkauksen tasaisuus huononee, koska äkeen työlevydellä olevat pintakivet varpajyrään osuessaan kohottavat äestä. Kiviä pyrkii juuttumaan varpajyrän varpojen väliin. Varpajyrän sisälle joutuneiden kivien poistaminen on vaikeaa. Märissä oloissa, esimerkiksi syysviljamaiden muokkauksessa, varpajyrään pakkautuu maata kuten varpajyriin yleensäkin. Tämä ei estä äestystä, mutta huonontaa varpajyrän muokkaus-tehoa sekä lisää äkeen painoa. Tukkeutuneiden varpajyrien puhdistaminen on työlästä.

Työsyvyyden säätö on helppoa ja säätöalue 0...18 cm on riittävä. Varpajyrien jousien lukitus ei pitänyt, mistä johtuen äkeen työsyvyys muuttui ajon aikana, usein toispuoleisesti. Tällöin äes muokkasi epätasaisesti ja kulki vinossa.

Äkeen kääntämiskyky oli hyvä. Traktoriin kiinnittäminen ja irrottaminen on helppoa. Kuljetettaessa äes on vakaa. Äkeen vetämiseen tarvitaan traktori, jonka voimanottoakseliteho on 35...45 kW.

Kolmessa varpajyrän laakerissa suojuslevy esti laakerin rasvauksen. Levyihin leikattiin aukko rasvausta varten.

KESTÄVYYS

Väsytykskokeessa ja käytännön työssä äkeen piikit osoittautuivat kestävyydeltään hyviksi.

Koetuksen aikana havaitut viat:

- Useita varpajyrien säädön pystytankojen kiinnitysruuveja katkesi.
- Kahden piikin todettiin taipuneen hieman ja ne vaihdettiin n. 90 käyttötunnin kuluttua.

Lopputarkastuksen yhteydessä, n. 150 käyttötunnin jälkeen, todettiin seuraavaa:

- Molemmat etuvarpajyrän kehyspalkit olivat hieman taipuneet.
- Yksi piikki oli hieman taipunut.
- Varpajyrän yhden laakerin laakeripesään oli päässyt multaa ja kolmen laakerin lukituksen todettiin irronneen ja laakerin pyörineen sisäkehältään.
- Piikkien maalaus oli huono. Ne olivat ruostuneet, mikä huonontaa piikin kestävyyttä. Äkeen rungossa oli ruosteisia kohtia. Myös rungon maalaus saisi olla parempi.

TIIVISTELMÄ

Antti-Sampo 2700 — S-piikkiäkeen työleveys on 2,70 m, kuljetusleveys 2,93 m, piikkien lukumäärä 26 ja piikkien tyyppi Fiskars FK 83HD 12 mm. Äes vaatii 35...45 kW voa-tehoisen traktorin.

Käyttöominaisuuksiltaan äes soveltuu hyvin yleisäkeeksi kevyille maille, tyydyttävästi keskijäykille ja jäykille maille. Kestävyydeltään, 150 käyttötunnin jälkeen, äes osoittautui hyväksi. ¹⁾

SAMMANFATTNING

Antti-Sampo 2700 — S-pinneharvens arbetsbredd är 2,70 m, transportbredd 2,93 m, antal pinnar 26 och typ Fiskars FK 83HD 12 mm. Harven kräver en traktor med kraftuttagseffekten 35...45 kW.

Till sina bruksegenskaper är harven väl lämplig som universalharv på lätta marker, nöjaktig på medelstyva och styva marker. Harvens hållbarhet, bedömd efter 150 arbetstimmar, är god ¹⁾.

CONCLUSIONS

Antti-Sampo 2700 — S-tineharrow has working width of 2,70 m, transport width 2,93 m, number of tines 26 and type Fiskars FK 83HD 12 mm. It needs a 35...45 pto-kW tractor.

As to its functional performance the harrow is well suitable as an universalharrow for light soils and satisfactory for medium-heavy and heavy soils. As to its durability the harrow was good rated after 150 hours of use. ¹⁾.

Vihti 27.01.1984

Valmistajan ilmoituksen mukaan vuoden 1984 valmistussarjaan on tehty seuraavat muutokset:

- Piikin kiinnikkeen toleransseja on pienennetty
- Varpajyrien jousien lukituksessa on kaksi toisiaan vastaan lukittavaa ruuvia
- Varpajyrän laakerin suojuslevyssä oleva laakerin rasvausreikä on oikeassa kohdassa
- Oy Fiskars Ab:n ilmoituksen mukaan syksyllä 1983 on otettu käyttöön uusi S-piikkien maalausmenetelmä, pohjamaalaus ja pintamaalaus paksukalvomaalilla

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 |

VAKOLAN koetuselostuksissa ryhdytään käyttämään uutta arvosteluasteikkoa, kuuden arvosanan sijasta käytetään viittä. Kirjallisten arvosanojen lisäksi käytetään myös numeroasteikkoa.

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:

erittäin hyvä — 5
hyvä — 4
tydyttävä — 3
välttävä — 2
huono — 1

1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:

mycket god — 5
god — 4
nöjaktig — 3
försvarlig — 2
dålig — 1

1) The functional performance and durability ratings are:

very good — 5
good — 4
satisfactory — 3
fair — 2
poor — 1

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

...
...
...
...
...