



VAKOLA

Rukkila
00001 Helsinki 100
Helsinki 43 41 61
Pitäjänmäki

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

1973

Koetusselostus

831

Test report



VALMET 700 Mk II-DIESELTRAKTORI (73,1 voa-hv)

4-sylinterinen, nestejäähdytteinen, paino 3 110 kg, 8 vaihdetta eteen ja 2 taakse, valmistusvuosi 1971

*Valmet 700 Mk II diesel tractor (73,1 pto-metric hp)
4 cylinders, water cooled, weight 3 110 kg, 8 forward speeds and
2 reverse, year of manufacturing 1971 (Finland)*

Koetuttaja ja valmistaja: Valmet Oy, Tourulan Tehdas,
Entrant and manufacturer Jyväskylä.

Ryhmä 13

7967/73/1

Ilmoitettu hinta (1973-01-16): perävaunun vetokoukulla ja turvahytillä 28 200 mk. Lisävarusteiden hintoja: 3-nopeuksinen voimanto sisältäen 1 000 r/min ja ajovoimanoton 900 mk, lisäventtiili ulkopuolista hydrauliiikkaa varten 230 mk, etulisäpainoteline (n. 50 kg) 480 mk, painot (10 x 40 kg) à 65 mk, hihnapyörä 600 mk.

Koetuttaja on laitoksen kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti valinnut traktorin kokeisiin valmistussarjasta.

The tractor has been taken from series production by the entrant with the agreement of the institute.

Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen ja suoraruiskutteinen. Siinä on vaihdettavat ns. kuivat sylinteriputket. Kampa akselin runkolaakereina on 5 liukulaakeria. Ruiskutuspumppu on keskipakosäätimellä ja kylmänä käynnistystä helpottavalla laitteella varustettu Simms-rivipumppu.



Kylmänä käynnistyksen helpottamiseksi moottori on lisäksi varustettu imusarjaan sijoitetulla hehkulangalla ja laitteella, josta polttoainetta tulee langan kohdalle hehkutuksen aikana.

Voimanottoakseli toimii moottorivoimanottona, jolla on jalkakäyttöinen levykytkin.

Tasauspyörästä voidaan lukita polkimilla.

Takapyöriin vaikuttavat hydrauliset jarrut ovat kuivat 2-levyjarrut.

Hydrauliikan hammaspyöräpumppu saa liikkeensä moottorin jakopäästä. Pumpulla on oma kytkin. Nostolaitteessa on asennon säädin, lasku- ja nostonopeuden säätö, nostolaitteen työpaineen säätö ja vetovastuksen tasain, jonka tunnustelu tapahtuu vetovarsien kautta. Järjestelmässä on paineöljyn ottokohta, johon voidaan liittää 4 lisäventtiiliä.

Ohjaus on hydraulinen.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut ja varusteet: 6 kiintoavainta, 3 kuusiokoloavainta, 3 hylsyavainta, 2 vääntövartta, ruuvitaltta, voidepuristin ja perävaunun valojen pistoike.

Mittoja

Traktorin valmistusnumero	6597
pituus (etupäästä vetovarsien päihin)	366 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 150 cm)	196 ”
korkeus turvahytin katolle	231 ”
poistoputken päähän	230 ”
Eturaideväli säädettävissä (akselin pituutta muuttaen ja pyöriä kääntäen)	137,0-147,0-152,0- 157,0-162,0-167,0- 172,0-182,0 ”
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen)	150,0-162,0-178,0- 188,0 ”
Akseliväli	221 ”
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 137 ja takana 150 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 393, vas. 390 ”
ohjausjarruja käyttäen	oik. 340, vas. 336 ”
Maavara etuakselin alla	43 ”
kampikammion alla	50 ”
polttoainesäiliön alla	46,5 ”
vaihdelaatikon alla	51,5 ”
takasillan alla	49,5 ”
taka-akselien nopeuden vähennyspyörästäjien alla	47 ”
vetokoukun alla	41 ”
Eturenkaat (Nokia Tractor, 6 kudoskerrosta)	7.50—16
vaakasuora ulkoläpimitta	82 cm
leveys	21 ”
Takarenkaat (Good-Year, 6 kudoskerrosta)	16.9/14—30
vaakasuora ulkoläpimitta	145 cm
leveys	42,5 ”

Moottorin valmistusnumero	2817		
sylinterien lukumäärä	4		
sylinterin läpimitta	108,0	mm	
iskun pituus	114,0	„	
kokonaisiskutilavuus	4180	cm ³	
puristussuhde valm. ilm. mukaan	17,0		
nimellisnopeus valm. ilm. mukaan	2100	r/min	
suuttimien (Simms, 4-reikäsuutin) ruiskutusaine valm. ilm. mukaan	200	at y	
Akku (Salama) valm. ilm. mukaan	12 V	140 Ah	
Käynnistysmoottori (Lucas) valm. ilm. mukaan	4	hv	
Kytinkinlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat	307 ja 175	mm	
(ajokytkin)			
Voimanottoakselin läpimitta (6-urainen)	29,00/34,84	„	
nopeus (moottorissa nimellisnopeus)	660	r/min	
korkeus maasta	69,5	cm	
Hihnapyörän (takana) läpimitta keskeltä	270	mm	
leveys	165	„	
nopeus (moottorissa nimellisnopeus)	980	r/min	
kehänopeus	13,9	m/s	
1-akselisen perävaunun vetopisteen korkeus maasta ..	49,5	cm	
vaakasuora etäisyys taka-akselista	27,7	„	
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakselista (keskeltä)	21,5	„	
koukun läpimitta tyvestä mitattuna	40	mm	
Polttoainesäiliön tilavuus	70	l	
Moottorin öljymäärä valm. ilm. mukaan	10 (12) ¹⁾	l	
Vaihteiston öljymäärä valm. ilm. mukaan	20 (22) ¹⁾	„	
Vähennyspyörästön öljymäärä valm. ilm. mukaan	2 × 5,5 (2 × 5,5) ¹⁾	„	
Hydraulilaitteen öljymäärä valm. ilm. mukaan	27 (19) ¹⁾	„	
Jäähdytysnesteen määrä valm. ilm. mukaan	15 (15) ¹⁾	„	
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle säiliöt täynnä ilman ajajaa kaatumisrajalle eturaidevälin ollessa 137 ja takaraidevälin 150 cm sekä renkaiden paineiden vastaavasti 2,1 ja 1,2 at y on n.			38 °
Traktorin paino säiliöt täynnä (perävaunun vetokoukulla ja turvahytilillä varustettuna)	3111	kg	
etuakselipaino	1094	„	
taka-akselipaino	2017	„	
etupään runkolisäpainot, lisävarusteina (8 x 41 kg + teline 56 kg)	384	„	
Taka-akselin suurin sallittu renkaiden rajoittama ²⁾ jatkuva lisäkuormitus perävaunun vetokoukusta (27,7 cm päässä taka-akselista) n.	920	1 330	3 040
ja akselin välittömässä läheisyydessä n.	1 040	1 500	3 445
Etuakselin suurin sallittu renkaiden (7,50—16) rajoittama ²⁾ jatkuva lisäkuormitus n.			335 kp
Painopiste on taka-akselin etupuolella n. 35,2 % akselivälillä.			

¹⁾ Tyhjennettäessä täydestä määrästä ulos valunut määrä.

²⁾ Arvot perustuvat Pohjoismaiden rengasteollisuuden suosituksiin ajonopeuden ollessa 25...30 km/h.

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta moottorin ja 1-nopeuksisen voimanottoakselin nopeuden ollessa

moottori voimanottoakseli	1 715 r/min		2 100 r/min	
	540	»	660	»
vaihde	km/h	m/s	km/h	m/s
1 (L 1)	3,0	0,83	3,7	1,02
2 (H 1)	5,0	1,37	6,0	1,68
3 (L 2)	6,5	1,81	8,0	2,21
4 (H 2)	10,7	2,98	13,1	3,64
5 (L 3)	13,5	3,76	16,5	4,60
6 (L 4)	17,3	4,79	21,0	5,85
7 (H 3)	22,4	6,22	27,4	7,60
8 (H 4)	28,4	7,90	34,7	9,65

peruutusvaihte (hitaampi vaihtoehto)

1 (LR)	3,5	0,96	4,2	1,17
2 (HR)	5,7	1,58	7,0	1,93

peruustusvaihte (nopeampi vaihtoehto)

1 (LR)	5,7	1,58	7,0	1,93
2 (HR)	9,3	2,58	11,4	3,16

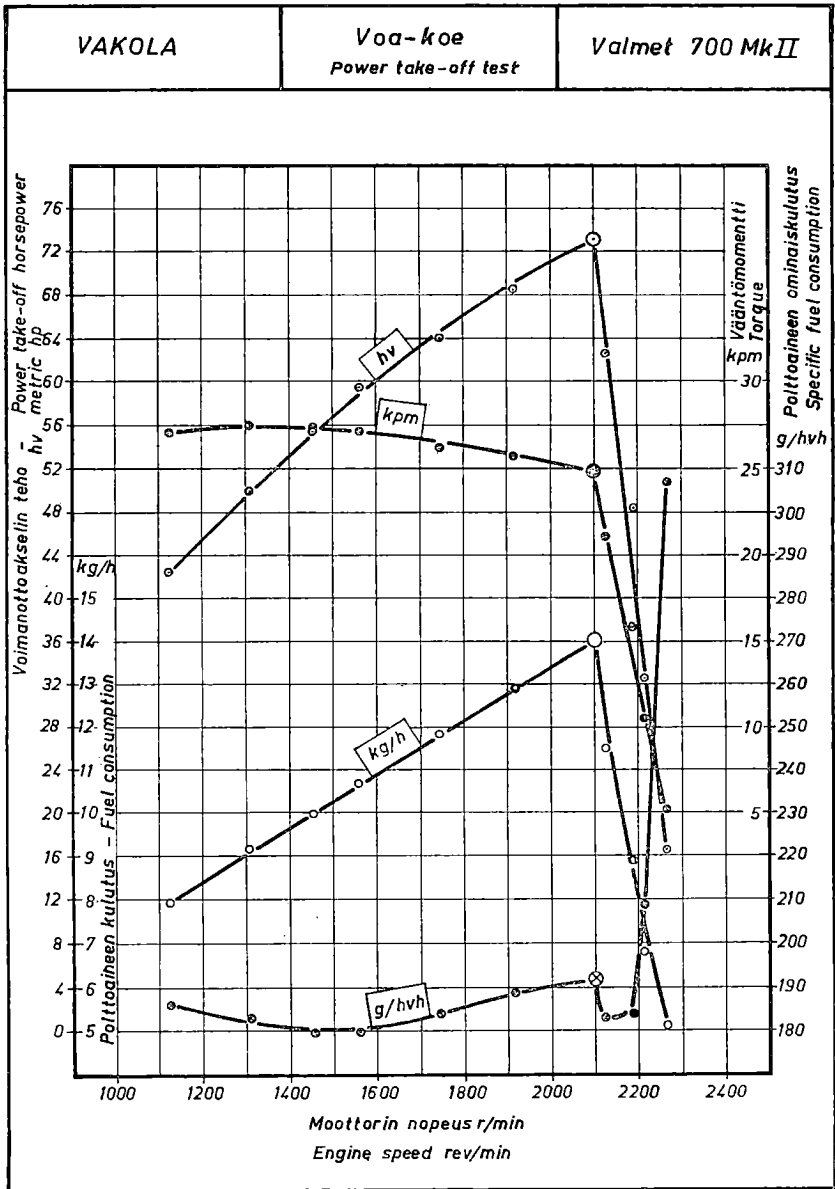
Hydraulilaitteen suurin työpaine valm. ilm. mukaan	175 at y
vetovarsien pituus	85 cm
palloniveliän reikiän läpimitta	28,90 mm
taaempien palloniveliän ylin ja alin asento maasta	
alin säätö	85 ja 10,5 cm
ylin säätö	101 ja 36 "
etäisyys takarenkaista pyörän säteen suunnassa	
mitattuna vetovarsien ollessa ylimmässä asen-	
nossa (nostotankojen säätövara keskiasennossa)	21,5 "
vaakasuora etäisyys taka-akselista	101 "
työntövarren pituus (säädettävä)	58,5 ... 87,5 "
reiän läpimitta	25,75 mm

Koetus

Koetus suoritettiin 1971-06-14...1972-06-27. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 000 käyttötuntia.³⁾ Koetuksessa on käytetty hyväksi vastaavan traktorin O.E.C.D-koetuksessa n:o 333 saatuja tuloksia.

Jarrutus suoritettiin tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksiin hiontakäytön (n. 500 tuntia) jälkeen (piirros 1). Traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 316 tuntia, äestykseen n. 25, kylvöön ja jyräykseen n. 85, niittosilppurin käyttöön n. 10, koeradalla suoritettuun raskaaseen kuljetustyöhön n. 93, muuhun kuljetustyöhön n. 63, hihna-

³⁾ Kevästä 1969 lähtien on koetusten nopeuttamiseksi käyttötuntien määrä vähennetty 1 500:sta 1 000:een.



Piirros 1.

pyöräkäyttöön (n. 20...58 hv) n. 242 ja muuhun paikalliskäyttöön n. 167 tuntia.

Traktorin hydraulinen nostolaite oli käytännön töiden yhteydessä tapahtuneen käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (n. 161 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 000 nostoa.⁴⁾ Vetovarsien päässä oli painoa n. 1 445 kg ja moottorin nopeus oli n. 1 700 r/min.

Arvostelu

Käyttöominaisuudet

Teho, vääntömomentti, poistokaasun nokisuus ja polttoaineen kulutus käyvät ilmi taulukosta 1.

Voimanottoakselin suurimmaksi tehoksi (n. 500 käyttötunnin jälkeen) 2-tunnin kokeen keskiarvona saatiin 73,1 hv moottorin nopeuden ollessa 2 100 r/min ja polttoaineen kulutuksen 16,90 litraa tunnissa eli 192 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Moottorin nopeuden ollessa 1 556 r/min, jolloin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min, saatiin tehoksi 59,5 hv.

Polttoaineen ominaiskulutus (g/hvh) on käytetyn laskutavan mukaan 7,0 % pienempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisin kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on 7,0 % pienempi ja epäedullisin 6,0 % suurempi kuin ryhmän keskiarvo.

Joutokäynnissä (n. 700 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,80 litraa tunnissa.

Voimanottoakselin suurin vääntömomentti saatiin moottorin nopeuden ollessa 1 310 r/min (50,0 hv). Tämä vääntömomentti oli 10,0 % suurempi kuin moottorin nopeuden ollessa 2 100 r/min. Sitkeyskerroin on 4,2. Tutkitun 40 traktorin joukosta valitun 20 sitkeyskertomeltaan edullisimman traktorin vastaavalla tavalla laskettujen sitkeyskertomien keskiarvo on 7,9. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on 17,0 ja epäedullisin 5,3.

Moottorin nopeuden 2 100 r/min hetkellinen lisäys oli 18,1 ja pysyvä lisäys 10,9 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tutkitun 56 traktorin joukosta valitun säätimen toiminnaltaan edullisimman 28 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 10,0 ja 7,5 %. Edullisimmat lisäysprosentit vertailuryhmässä ovat 6,7 ja 3,2 ja epäedullisimmat 12,7 ja 11,0.

Traktori käynnistyi pakkaskokeissa moottorin öljyn (Esso Extra SAE 5 W—10 W—20 HD) lämpötilan ollessa —26,9°C ja akkunesteen —25,1°C. Tutkitun 46 traktorin joukosta valitun 23 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat: öljy —27,0 ja

4) 30 000 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynnettäessä 3-siipisellä 16 in auralla 150 m pituisilla saroilla n. 550 ha.

Taulukko 1. Voimanottoakselin jarrutustuloksia
(O.E.C.D-koetus n:o 333 3-nopeuksinen v.o. akseli)

Polttoaineen ominaispaino 0,830 (+15°C), setaaniluku 58, moottoriöljy Shell Rotella T, SAE 30, ilmanpaine 751 mm Hg, jarrutushallin lämpötila +16...19°C ja suhteellinen kosteus 24 %.

Table 1. Results of braking tests, pto-metric horsepower

(O.E.C.D-test No. 333 3-speed p.t.o.-shift)

Specific gravity of fuel 0,830 (+15°C), cetane no. 58, engine oil Shell Rotella, SAE 30, atmospheric pressure 751 mm Hg, temperature of braking hall +16...19°C and relative humidity 24 %.

Voimanottoakselin teho—hp Pto—hp	Moottorin nopeus Engine speed r/min	Lämpötila Temperature °C			Poisto- kaasun nokisuus Sootiness of exhaust fumes (0...10)	Polttoaineen kulutus Fuel consumption		Vertailu- tuloksia ⁵⁾ g/hvh Comparative results ⁵⁾ g/hpb			
		Jäähdytys- vesi Coolant	Öljy Oil	Polttoaine Fuel		l/h	g/hvh g/hpb				
73,1 ⁶⁾	2 100	86	102	29	4,9	16,90	192	193			
62,8	2 125	94	105	31	1,6	13,85	183	191			
48,4	2 190	82	101	26	0,4	10,70	184	202			
32,7	2 215	80	102	29	0,3	8,26	208	234			
16,7	2 265	79	101	28	0,3	6,17	307	346			
50,0 ⁷⁾	1 310	93	105	29	5,2	11,03	183	185			
						Suhdeluku Ratio	93,0	100			
59,5	1 556 ⁸⁾	93	105	29	5,2	12,91	180	—			
Moottorin nopeus r/min Engine speed		2 100	2 000	1 900	1 800	1 700	1 600	1 500	1 400	1 310	1 200
Vääntömomentin suhteellinen arvo Relative torque value		100	104,0	107,1	110,0	112,4	114,8	116,9	118,4	119,7	120,1

⁵⁾ Tutkimuslaitoksella tähän mennessä samaan tapaan jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 29 traktorin joukosta valitun 15 polttoaineen kulutukseltaan edullisimman traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

The figures represent the means of the fuel consumption (g/hpb) of the 15 tractors found to have most economical fuel consumption among the 29 diesel tractors tested in the same way at the research institute up to the present.

⁶⁾ 2-tunnin kokeen keskiarvona saatu tulos (751 mm Hg ja +17°C).
Mean result of two-hour test (751 mm Hg and +17°C).

⁷⁾ Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.
Values obtained at maximum torque.

⁸⁾ Tällöin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min.
Pto speed is 540 r/min.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia asfaltilla
(O.E.C.D-koetus n:o 333)

Polttoaineen ominaispaino 0,830 (+15°C), setaniluku 55, moottoriöljy Shell Rotella SAE 30, ilmanpaine 764...775 mm Hg, ilman lämpötila +14...24°C, suhteellinen kosteus 32...70% ja vetopisteen korkeus masta 49,5 cm.

Table 2. Results of drawbar test on tarmacadam (O.E.C.D-test No. 333)
Specific gravity of fuel 0,830 (+15°C), cetane no. 55, engine oil series III Shell Rotella SAE 30, atmospheric pressure 764...775 mm Hg, air temperature +14...24°C, relative humidity 32...70% and height of drawbar hitch point above ground 49,5 cm.

Vaihe Gear	Teho Horse power hv metric hp	Veto- voima Drawbar pull kp	Nopeus Speed km/h	Mootto- rin nopeus Engine speed r/min	Pyörien luisto Wheel slip %	Polttoaineen ominaiskulutus Specific fuel consumption		Lämpötila Temperature °C		
						g/hvh g/lph	hvh/l hph/l	Jäähd- vesi Coolant	Poltto- aine Fuel	Öljy Oil

Suurin vetoteho traktorin painon ajajineen ollessa 4 705 kg.

Maximum drawbar power weight of tractor with driver being 4 705 kg.

1 (L1)	39,2	3 110	3,4	2 230	11,9	236	3,52	75	28	70
2 (H1)	59,0	2 830	5,6	2 135	9,0	231	3,60	80	30	85
3 (L2)	60,5	2 120	7,7	2 150	5,4	232	3,58	80	31	84
4 (H2)	60,5	1 280	12,7	2 100	2,8	221	3,76	80	28	75
5 (L3)	58,7	960	16,5	2 140	1,4	224	3,70	80	28	75
6 (L4)	55,5	765	19,6	1 995	1,7	211	3,94	80	36	82

Suurin vetoteho traktorin painon ajajineen ollessa 3 078 kg.

Maximum drawbar power weight of tractor with driver being 3 078 kg.

1 (L1)	29,0	2 180	3,6	2 280	9,5	275	3,02	80	18	70
2 (H1)	45,2	2 200	5,5	2 240	12,7	252	3,29	80	20	70
3 (L2)	60,7	2 200	7,4	2 130	7,7	230	3,61	80	20	75
4 (H2)	59,9	1 320	12,3	2 045	4,5	224	3,71	80	22	74
5 (L3)	58,6	985	16,1	2 110	2,8	232	3,57	80	22	74
6 (L4)	58,5	790	20,0	2 020	1,2	227	3,65	80	22	74

akku —25,3°C. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat —29,5 ja —29,0°C sekä epäedullisimmat —24,0 ja —21,0°C.

Hydraulipumpun suurin teho oli 13,6 hv (175 at y, 34,5 l/min). Nostovoimaa mitattaessa traktorissa ei ollut etulisäpainoja (etuakselipaino 1 094 kg). Nostovoima oli koetuksen alussa ja lopussa veto-varsién päässä niiden ollessa alimmasta ylämpään asentoonsa säädettyinä 1 780...1 900 kp. 1 780 kp voimalla nostettaessa etuakselipaino on 289 kg ja 1 900 kp voimalla vastaavasti 234 kg. Jotta etuakselipaino olisi 20% traktorin kokonaispainosta, tarvitaan etuakselille lisäpainoa 1 780 kp voimalla nostettaessa 333 kg ja 1 900 kp voimalla nostettaessa 388 kg.

Tulokset vetokokeista käyvät ilmi taulukosta 2, jarrukokeista taulukosta 3 ja melun mittauksista taulukosta 4.

Taulukko 3. Jarrukokeiden tuloksia asfaltilla
(O.E.C.D-koetus n:o 333)

Ajonopeus ennen jarrutusta oli n. 25 km/h. Traktori oli ilman lisäpainoja.

Table 3. Results of brake tests on tarmacadam (O.E.C.D-test No. 333)
Travelling speed of tractor before braking was approx. 25 km/h. Tractor was without ballast.

	Kylmät jarrut Cold brakes	Kuumat jarrut Hot brakes
Suurin hidastuvuus m/s ² <i>Maximum deceleration</i>	4,1	4,1
Pysähtymismatka m <i>Stopping distance</i>	8,0	8,0
Poljinvoima kp <i>Force on pedal</i>	48	48

Pysäköintijarrua tutkittaessa traktori pysyi paikallaan 16 % kaltevalla pinnalla sekä ylös- että alaspäin. Jarru kytkettiin 30 kp voimalla.

Taulukko 4. Melun mittaustuloksia ajajan korvan luota
(O.E.C.D-koetus n:o 333)

Traktori veti moottorin säätöivun ollessa auki-asennossa kuormaa, jonka suuruutta vaihtelemalla etsittiin suurimmat melun arvot.

Table 4. Noise measurement at the driver's ear level (O.E.C.D-test No. 333)
Tractor was driven at different drawbar powers in measured gear with the governor control lever fully open.

Vaihte Gear	Nopeus Speed km/h	Melu — Noise		
		dB (A)	N-käyrä Noise rating curve (N)	Soni Sone
3 (L2)	7,5	95	91	95

Traktorin aiheuttaman melun voimakkuus 7,5 m päästä mitattuna oli 86 dB(A), kun kuormittamattomalla traktorilla lähestyttiin mitauslinjaa nopeudella, joka oli 75 % traktorin suurimmasta nopeudesta ja 10 m ennen linjaa säädin avattiin täysin auki.

Traktori poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa (standardimitat suluissa): Voimanottoakselin läpimitta uran pohjasta mitattuna on 29,00 mm (27,895...28,105), sen korkeus maasta on 700 mm (500...675) ja sen pään viiste on 44° (30°).

Moottorin sitkeyskerroin on melko huono.

Moottorin säädin sallii moottorin nopeuden melko runsaan nousun poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma.

Tasauspyörästö voi unohtua lukkoon.

Vähäisempiä huomautuksia

Takapyörän lisäpainot haittaavat sivulle kiinnitettävien työkonoiden käyttöä.

Nostolaitteen vetovastuksen tasain korjaa työsyvyyttä liian suurin portain.

Näkyvyys ohjaamosta on hieman puutteellinen.

Jarrujen vaatima poljinvoima on suurehko.

Kestävyys

Nostolaitteen pohjalevyn tiiviste alkoi vuotaa ja uusittiin (263 ja 428 käyttötunnin jälkeen).

Nostolaitteen laskunopeuden säätövipu katkesi ja uusittiin (387 ja 428 h).

Nostolaitteen nostoakselin tiivisteet alkoivat vuotaa ja uusittiin (428 h).

Lämmityslaitteen letkut alkoivat vuotaa ja uusittiin (445 h).

Kertojavaihdetanko katkesi juuresta ja uusittiin (452 h).

Öljynlauhduttimen oikeanpuoleinen letku alkoi vuotaa ja uusittiin (463 h).

Öljynlauhduttimen molemmat letkut alkoivat vuotaa ja uusittiin (475 h).

Moottorin nopeusmittari rikkoutui. Mittari ja sen vaijeri uusittiin (702 h).

Nostolaitteen oikean nostotangon hammaspyöräkotelon toinen korvake katkesi. Kotelo uusittiin (840 h).

Vähäisempiä huomautuksia

Nostolaitteen nostotangon säätökampi katkesi ja uusittiin (160 h).

Työntövarren kannatuskoukku katkesi ja uusittiin.

Tuulettimen hihnat uusittiin (300 h).

Oikean sivurajoittimen etummainen tappi katkesi ja uusittiin (370 h).

Vasemman oven saranan jousi katkesi ja uusittiin (589 h).

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 1 000 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Vähennuspyörästön oikean puolen pienen pyörän hampaat olivat runsaasti lohkeilleet ja ison pyörän hampaat kuluneet ja tyssäytyneet.

Vasemman puolen pienen pyörän hampaat olivat hieman lohkeilleet ja ison pyörän hampaat melko runsaasti kuluneet ja tyssäytyneet.

1—2- ja 3—4-vaihteiden synkronointirenkaat olivat runsaasti kuluneet.

Moottorin jakopään välipyörän hampaissa oli jonkin verran pintavikaa.

Kampiakselin takapään tiiviste oli lohkeillut.

Ajokytkimen painepinnoissa oli hieman pieniä halkeamia. Painelevy oli 0,5 mm kovera.

Eräiden moottorin osien kuluminen

Wear of selected engine parts (after 1000 hours of operation)

	Mitatun männän renkaiden kuluminen alkuperäisestä painosta <i>Wear of measured piston rings of original weight</i> %				Mitatujen kierto- kangen laakeripuolik- kaiden kuluminen <i>Wear of measured bearing inserts of connecting rod</i> mg/cm ²	
	tiivistysrenkaat <i>compression rings</i>			ölyrengas <i>scraper ring</i>	vläpuoli <i>upper half</i>	aläpuoli <i>lower half</i>
	1	2	3	1		
Valmet 700 Mk II	1,12	0,44	0,25	0,50	0,73	0,41
Vertailuryhmä ⁹⁾ <i>Comparison group</i>	0,83/31	0,31/31	0,21/31	0,17/29	0,40/29	0,15/29

⁹⁾ Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 31 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 62 traktorista ja että näistä on valittu 31 edullisinta tapausta, joiden osalta mittaustulosten keskiarvo on 0,83 %.

The figure after the slash, e.g. 31 indicates that measurements have been made on a total group of 62 tractors, from which a sub group of 31 tractors has been selected, the sub group representing tractors which are most advantageous in regard to this specific feature. The mean of this group has been 0,83 %.

Vähäisempiä huomautuksia

Molempien etupyörien sisemmät laakerit olivat hieman löysiä sisäkehältään ja pyörineet.

Vaihteiston öljypumpun etummainen tiiviste oli huonosti paikoillaan ja taaempi löysä ulkokehältään.

Voimanottoakselin käyttöakselin taaemman laakerin pinnoissa oli hieman pintavikaa.

Vasemman jarruakselin tiiviste oli rikki ja jarrulevyt olivat hieman öljyyntyneet.

Nostolaitteen työsylinterin päädyn 1 kiinnitysruuvi oli poikki.

Nostolaitteen nostoakselissa oli hieman kiinnileikkautuman jälkiä ja sen nostolaitteen kopassa oleva reikä oli hieman kulunut.

Nostolaitteen laskunopeutta säätävän kuristustapin tiiviste oli katkennut.

Vasemman nostotangon ristikkapaleen alempi tappi oli juuttunut kiinni ja aiheuttanut nostotangon alapään haarukan kulumisen.

Nostotangon säätökamman akseli oli hieman taipunut ja kamman nuppi pudonnut.

Lämmityslaitteen letkun kiinnike oli irronnut.

Oikean oven saranan jousi oli katkennut.

Vasemman vetovarren sivurajoittimen etummainen tappi oli murtunut melkein poikki.

Vähiten ja eniten kuluneiden sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat 0,009 ja 0,028 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä tutkitun 60 traktorin joukosta valitun 30 edullisimman tapauksen vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,014 ja 0,021 mm/dm.

Traktoria voidaan pitää sekä vakiovarusteisena että saatavissa olevin lisävarustein käyttöominaisuuksiltaan hyvänä.¹⁰⁾

Suoritetussa koetuksessa traktori osoittautui kestävyysdel-tään kohtalaisen hyväksi.¹¹⁾

The functional performance of the tractor equipped both with standard equipment and obtainable extra equipment is good.¹⁰⁾

The durability of the tractor, rated after 1000 hours of operation, was fairly good.¹¹⁾

¹⁰⁾ 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.

¹¹⁾ Kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, kohtalaisen tyydyttävä, runsaanlaisesti huomauttamista, runsaasti huomauttamista, hyvin runsaasti huomauttamista, huono ja hyvin huono.

Durability ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, fairly satisfactory, rather many remarks, many remarks, very many remarks, poor and very poor.

Helsinki 1973-02-12.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmet Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Valmet 700 Mk II-traktoreita on Suomessa myyty 1973-01-18 mennessä 1 270 kpl. Traktorin mukana on käyttö- ja huolto-ohjekirja suomen- ja ruotsinkielisenä sekä varaosaluettelo.

2. Valmet-traktoreita huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa korjaamoissa: Forssa, Hamina, Helsinki (Vantaa), Heinola, Hämeenlinna, Iisalmi, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kemi, Kokkola, Kouvola, Kuopio, Kuusamo, Lahti, Laitila, Lappeenranta, Lieksa, Lohja, Loimaa, Loviisa, Maarianhamina, Mik-

keli, Oulu, Pori, Porvoo, Riihimäki, Rovaniemi, Salo, Savonlinna, Seinäjoki, Suonenjoki, Tampere, Turku, Vaasa, Varkaus, Viitasaari, Virrat, Ylivieska.

Seuraavilla paikkakunnilla on lisäksi Valmet-huoltomies ja huoltoauto: Alavus, Jepua, Jämsä, Keuruu, Kauhajoki, Kauhava, Lauttakylä, Lapväärtti, Närpiö, Nurmo, Saarijärvi, Särkisalmi, Teuva, Toholampi ja Vöyri. Huoltoautoja on yhteensä 87 kpl.

3. Valmistaja on luvannut Valmet 700 Mk II-traktorille määräehdoin 12 kuukauden takuun.

4. Koetuksessa ollut malli on korvattu uudella mallilla, jonka tyyppimerkintä on Valmet 702. Se eroaa Valmet 700 Mk II-traktorista mm. seuraavilta kohdilta:

— Moottorin nimellinnopeus on lisätty 2 200 kierrokseen minuutissa. Kampiakselin tiivisteet on uusittu.

— Vaihteiston synkronointi on uusittu.

— Vähennyspyörästö on uusittu. Sen välityssuhdetta on suurennettu n. 29 %. Suuremman rengaskoon johdosta nopeudet ovat pienentyneet vain 10 %.

— Hydrauliohjausta varten on erillinen pumppu.

— Ohjauslaitteen pystyakselin tiivistystä on muutettu.

— Ohjaamo ja konepeitto on uusittu.

— Hallintalaitteiden sijoitus on uusittu.

— Rengaskoko on suurempi. Taakse on valittavissa mm. koot 16.9/14—34 ja 13.6/12—38 sekä eteen 7.50—18, 8.25—16 ja 13.00—16.

— Vaihtovirtalaturi (600 W) on vakiovarusteena.

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

