



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjämäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

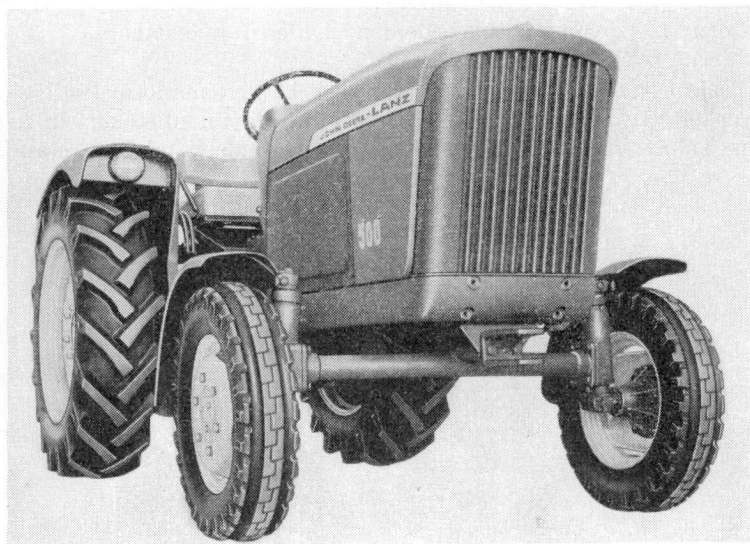
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

Koetusselostus

544

Test report



JOHN DEERE-LANZ T 500-DIESELTRAKTORI (34,7 hv)

4-sylinterinen, nestejäähdytteinen, paino n. 1 893 kg, 10 vaihdetta eteen ja 3 taakse.

John Deere-Lanz T 500-diesel tractor (34,7 metric hp)

4 cylinders, water cooled, weight 1 893 kg, 10 forward speeds and 3 reverse.

Koetuttaja: Tukon Kone Oy, Helsinki.

Entrant

Valmistaja: John Deere-Lanz AG, Mannheim, Länsi-Saksa.

Manufacturer

Ryhmä 13

102/65/1

Ilmoitettu hinta (21.10.64): Peräkärryn vetokoukulla varustet-
tuna 8 927 mk. Hihnapyörän hinta 384 mk.

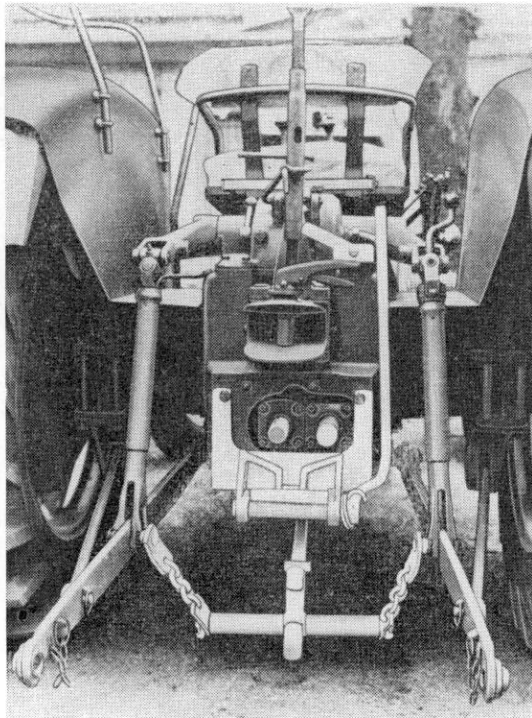
Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen ja pyörrekammioilla varustettu, siinä on vaihdettavat ns. määrät sylinteriputket ja se on kumityynyjen va-
rassa. Kampiakselin runkolaakereina on 5 liukulaakeraa. Mootto-
rissa on keskipakosäätimellä varustettu Bosch-rivipumppu. Kyl-
mänä käynnistyksen helpottamiseksi moottorissa on hehkutulpat.

Traktorissa on jalkakäyttöinen kuiva yksilevykytkin ja käsikäyt-
töinen öljyssä toimiva monilevykytkin, jolla voidaan pysäyttää
traktorin liike voimanottoakseleiden jäädessä pyörimään.

Jarrut ovat levyjarrut.

Traktorissa on kaksi taka- ja yksi keskivoimanottoakseli, joka
on tarkoitettu lähinnä akselivälille kiinnitettävän niittokoneen käyt-
töön. Takavoimanottoakseleista toinen on amerikkalaisen standar-



din "SAE J 719 (1 000 rpm)" mukainen. Se pyörii n. 1 000 r/min ja on 21 urainen. Kaikki voimanottoakselit toimivat kytkin- ja moottorivoimanottoakseleina.

Tasauspyörästä voidaan lukita käsivivulla.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu saa liikkeensä hammaspyörävälityksellä kampiakselilta. Nostolaitteessa on vetovastuksen tasain, asennon säädin sekä työkonene laskeutumishopeuden säätö. Nostolaite voidaan mekaanisesti lukita sellaiseen asentoon, että vetovarsien pallonivelet ovat 31,5...50 cm maasta.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut ja ylimääräiset varusteet: 5 kiintoavainta, 2 uppokanta-avainta, holkkiavain vääntövarsiineen, asvapuristin, ilmanpainemittari, tupakansytytin, 18 cm Ø 18 mm muovitukua ja virta-avain.

Mittoja:

Traktorin valmistusnumero	105642
pituus (konepellin etuosasta takalokasuojien päihin)	314 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 124,5 cm)	155 "
korkeus ohjauspyörän yläreunaan	150,5 "
Eturaideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen)	128 ja 150 "
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen) ..	124,5 ja 151,5 "
Akseliväli	188 "
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 128 ja takana 124,5 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 405, vas. 391 "
ohjausjarruja käyttäen	oik. 350, vas. 342 "
Maavara etuakselin alla	41,5 "
kampikammion alla	43,5 "
vaihdelaatikon alla	40 "
takasillan alla	41 "
vetolaitteen alla	32,5 ja 34,5 "
Eturenkaat (Dunlop, 4 kudoskerrosta)	6.00—16
vaakasuora ulkoläpimitta	72,5 cm
leveys	15,5 "
Takarenkaat (Dunlop, 6 kudoskerrosta)	12.4/11—28 1)
vaakasuora ulkoläpimitta	126,5 cm
leveys	30 "
Moottorin valmistusnumero	21534
sylinterien lukumäärä	4
sylinterin läpimitta	92,1 mm
iskun pituus	88,9 "
kokonaisiskutilavuus	2 370 cm ³
puristusuhde (valm. ilm. mukaan)	17,5
nimellishopeus (valm. ilm. mukaan)	2 400 r/min
suuttimien (Bosch, tappisuutin) ruiskutusaine (valm. ilm. mukaan)	135 at y

1) Merkintä tarkoittaa sitä, että renkaan leveys on 12,4", kun rengas on 11" vanteella; vanteen läpimitta on 28".

Akku, Varta (valm. ilm. mukaan)	12 V, 90 Ah
Käynnistysmoottori, Bosch (valm. ilm. mukaan) ...	3,0 hv
Kytkinlevyn kittkapinnan ulko- ja sisäläpimitat ..	250,5 ja 138 mm
Hihnapyörän (takana) läpimitta keskeltä	279,5 „
leveys	140 „
nopeus moottorin nimellinopeudella	1 430 r/min
hihnan nopeus	20,9 m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 3/8")	28,88/34,84 mm
nopeus moottorin nimellinopeudella	576 r/min
korkeus maasta	56,5 cm
SAE J 719 (1 000 rpm) -standardin mukaisen voi- manottoakselin nopeus moottorin nimellinopeu- della	1 008 r/min
Keskivoimanottoakselin nopeus moottorin nimellis- nopeudella	1 008 „
Vetotangon vetopisteen korkeus maasta	35,5 ja 43 cm
säätövara sivusuunnassa laidasta laitaa	67,5 „
vaakasuora etäisyys taka-akselista	69,5 ja 77,5 „
vaakasuora etäisyys voimanottoakselin päästä pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakse- listä (keskeltä)	30,5 ja 38,5 „
reiän läpimitta	13 ja 21 „
1-akselisen peräkärryn vetopisteen korkeus maasta	33 mm
vaakasuora etäisyys taka-akselista (20,5 % ak- selivälistä)	34 cm
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakse- listä (keskeltä)	38,5 „
kourun läpimitta tyvestä mitattuna	22 „
41 mm	
Polttoainesäiliön tilavuus	50,2 l
Moottorin öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	5,5 „
Vaihteiston öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	31 „
Jäähdytysnesteen määrä (valm. ilm. mukaan)	12 „
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle ilman aja- jaa kaatumisrajalle eturaidevälin ollessa 128 ja takaraidevälin 124,5 cm sekä renkaiden painei- den vastaavasti 2,0 ja 1,5 at y on n.	36,5°
Traktorin paino säiliöt täynnä (peräkärryn veto- kourulla varustettuna) n.	1 893 kg
etuakselipaino n.	745 „
taka-akselipaino n.	1 148 „
etupään runkolinäpääpaino, lisävarusteena	70 „
etupyörien lisäpainot, lisävarusteina (2 × 60 kg)	120 „
takapyörien lisäpainot, lisävarusteina (6 × 80 kg)	480 „
taka-akselin suurin sallittu jatkuva lisäkuormi- tus 12.4/11—28, 6-kud. renkailla (valm. ilm. mukaan) vetotangon vetopisteestä (77,5 cm päässä taka-akselista) n.	1 650 kp
peräkärryn vetokoukusta (38,5 cm:n päässä taka-akselista) n.	1 950 „
ja akselin välittömässä läheisyydessä n.	2 350 „
etuakselin suurin sallittu lisäkuormitus 6.00— 16, 4-kud. renkailla (valm. ilm. mukaan) n. painopiste on taka-akselin etupuolella n. 39,0 % akselivälistä.	1 580 „

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 12.4/11—28; 1,5 aty) moottorin ja voimanottoakselin nopeuksien ollessa:

vaihte	moottori 2250 r/min		2400 r/min	
	voimanottoakselit 540 ja 944 „	„	576 ja 1008 „	„
	km/h	m/s	km/h	m/s
1	1,6	0,45	1,7	0,48
2	3,0	0,83	3,2	0,88
3	4,3	1,18	4,6	1,26
4	5,4	1,49	5,7	1,59
5	5,9	1,64	6,3	1,75
6	7,7	2,15	8,2	2,29
7	10,7	2,98	11,4	3,18
8	14,1	3,91	15,0	4,17
9	19,3	5,36	20,6	5,72
10	23,1	6,43	24,7	6,86
peruutusvaihte				
1	2,3	0,63	2,4	0,67
2	4,1	1,15	4,4	1,23
3	7,5	2,07	8,0	2,21

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta ..	80,0 mm
iskun pituus	110,0 „
suurin työpaine (valm. ilm. mukaan)	150 aty
öljymäärä	10 l
vetovarsien pituus	82,5 cm
palloniveliä reikien läpimitat	22,79 ja 28,94 mm
taaempien palloniveliä ylin ja alin asento maasta alimmalla säädöllä	73 ja 20 cm
ylimmällä säädöllä	89,5 ja 39,5 „
etäisyys takarenkaista pyörän säteen suun- nassa mitattuna vetovarsien ollessa ylim- mässä asennossa	16 „
työntövarren pituus (säädettävä)	49...70 „
reikien läpimitat	19,60 ja 26,06 mm
suurin jatkuva nostovoima vetovarsien päissä (valm. ilm. mukaan)	1 500 kp

Koetus

Koetus suoritettiin 7. 9. 62—17. 7. 64. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 500 käyttötuntia.

Alkujarrutus suoritettiin tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksineen hiontakäytön (n. 300 tuntia) jälkeen ja loppujarrutus (piirros 1) koetuksen lopulla (n. 1 320 tunnin jälkeen). Traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 370 tuntia, äestyksen n. 85, kylvöön ja lannoitteen levitykseen n. 95, niittosilppurin käyttöön n. 5, kasvinsuojeluruiskutukseen n. 5, perunan istutukseen ja nostoon n. 60, tukkien siirtoon n. 220, muuhun kuljetustyöhön n. 435 ja paikalliskäyttöön n. 216 tuntia.

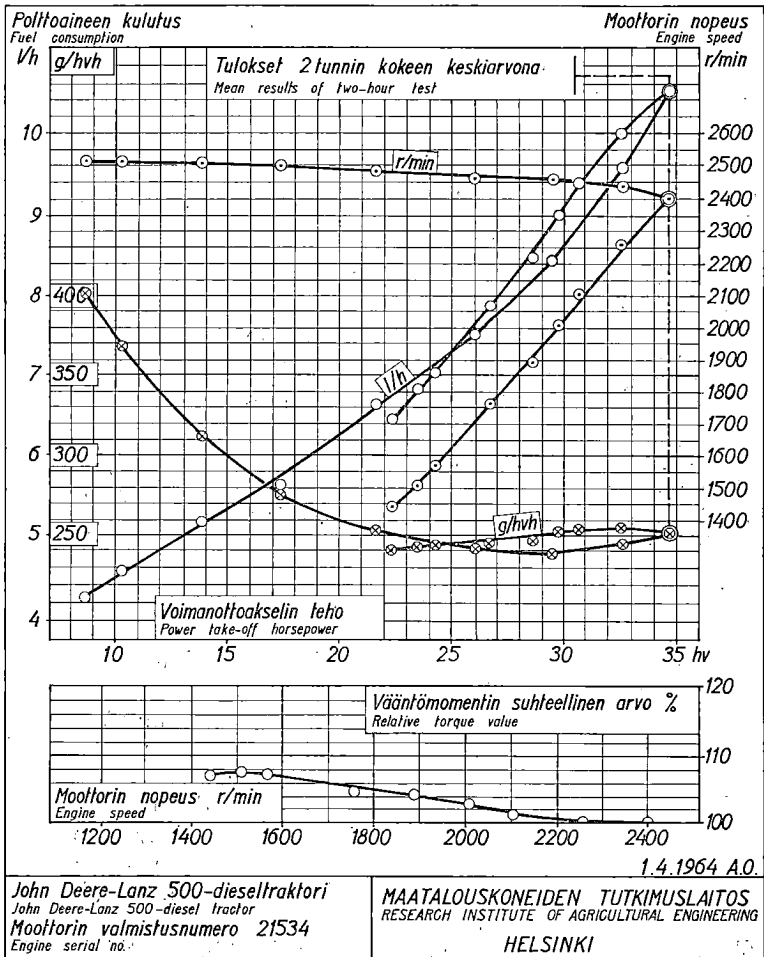
Traktorin hydraulinen nostolaite oli käytännön töiden yhtey-

dessä tapahtuneen käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (170 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 000 nostoa.²⁾ Vetovarsien päissä oli painoa n. 660 kg ja moottorin nopeus oli n. 1 900 r/min.

Arvostelu

Käyttöomaisuudet

Traktorin moottori on kumityynyjen varassa. Siinä on käsi-käyttöinen lisäkytkin sekä toinen takavoimanottoakseli ja keski-voimanottoakseli, joiden nopeus on 1 008 r/min.



Taulukko 1. Loppujarrutustuloksia, voimanottoakselin teho ³⁾
 Polttoaineen ominaispaino 0,832 (+15° C), setaaniluku 60...62 moottori-
 öljy Essolube HDX SAE 20, ilmanpaine 761 mm Hg, jarrutushallin ilman
 lämpötila +18...20° C ja suhteellinen kosteus 38...47 %.

Table 1. Results of final braking tests, p.t.o.-metric horsepower ³⁾
 Specific gravity of fuel 0,832 (+15° C), cetane no. 60...62, lubricating oil
 Essolube HDX SAE 20, atmospheric pressure 761 mm Hg, temperature of
 braking hall +18...20° C and relative air moisture 38...47 %.

Voiman- otto- akselin teho hv P.t.o. —hp	Moottorin nopeus Engine speed r/min	Lämpötila - Temperature °C			Poisto- kaasun nokisuus Sootiness of exhaust fumes (0...10)	Teho % suurim- masta tehosta Power % of max. power	Polttoaineen kulutus Fuel consumption		Vertailu- tuloksia ⁴⁾ g/hvh Compa- rative results gr./h.p.h.			
		Jään- dytys vesi Coolant	Öljy Oil	Poltto- aine Fuel			l/h	g/hvh gr./ h.p.h.				
34,7 ⁵⁾	2 400	84	129	22	4,2	100	10,52	252	207			
29,5	2 460	83	123	22	3,2	85	8,44	238	207			
26,0	2 465	79	120	21	3,1	75	7,55	241	211			
17,4	2 500	82	122	21	1,8	50	5,62	275	243			
8,7	2 515	80	120	21	0,5	25	4,27	408	353			
23,5 ⁶⁾	1 510	86	128	23	5,8	—	6,83	242	199			
Suhdeluku Ratio									116,6	100		
Moottorin nopeus r/min — Engine speed		2 400	2 300	2 200	2 100	2 000	1 900	1 800	1 700	1 600	1 510	1 400
Vääntömomentin suhteellinen arvo — Relative torque value ..		100	100,2	100,5	101,4	103,0	104,4	105,5	106,5	107,3	107,8	106,7

2) 30 000 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynnettäessä 2-siipisellä 14" auralla 150 m pituisilla saroilla n. 320 ha.

3) Alkujarrutuksessa saatiin kahden tunnin kokeen keskiarvona tulokseksi 35,7 hv ja 248 g/hvh (770 mm Hg ja +20° C). Polttoaineen kulutus ylikuormitusalueella ja vääntömomentti olivat huomattavasti epäedullisemat kuin loppujarrutuksessa.

In connection with the initial braking tests the mean result of two hour test was 35,7 hp the specific fuel consumption being 248 gr./h.p.h. (770 mm Hg and +20° C). The fuel consumption in the varying speed tests of maximum power and the torque were much more unadvantageous than in the final braking test.

4) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä samaan tapaan jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 13 traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

The figures represent the means of the fuel consumption (gr./h.p.h.) of the 13 diesel tractors brake tested in the same way at the research institute up to the present.

5) Kahden tunnin kokeen keskiarvoon saatu tulos (770 mm Hg ja +18...20° C).

Mean result of two-hour test (770 mm Hg and +18...20° C).

6) Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.

Values obtained at maximum torque.

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

Voimanottoakselin suurimmaksi tehoksi loppujarrutuksessa (n. 1 320 käyttötunnin jälkeen) kahden tunnin kokeen keskiarvona saatiin 34,7 hv moottorin nopeuden ollessa 2 400 r/min ja polttoaineen kulutuksen 10,52 litraa tunnissa eli 252 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Moottorin nopeudella 2 250 r/min, jolloin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min, saatiin tehoksi 32,5 hv.

Polttoaineen ominaiskulutus (g/hvh) on käytetyn laskutavan mukaan 16,6 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisin kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on 11,7 % pienempi ja epäedullisin 16,6 % suurempi kuin ryhmän keskiarvo.

Joutokäynnissä (790 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,67 litraa tunnissa.

Voimanottoakselin suurin vääntömomentti saatiin moottorin nopeudella 1 510 r/min (23,5 hv). Tämä vääntömomentti oli 7,85 % suurempi kuin moottorin nopeudella 2 400 r/min. Moottorin sitkeyskerroin ⁷⁾ on 2,91. Tutkitun 52 traktorin joukosta valitun 26 sitkeyskertoiltaan edullisimman traktorin moottoreiden sitkeys-kertoimien keskiarvo on 4,63. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on 7,20 ja epäedullisin 2,96. Suurimman vääntömomentin vallitessa moottori savutti jonkin verran liikaa.

Moottorin nopeuden 2 400 r/min hetkellinen lisäys oli 10,0 ja pysyvä lisäys 8,8 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tutkitun 40 traktorin joukosta valitun säätimen toiminnaltaan edullisimman 20 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 10,1 ja 7,85 %. Edullisimmat lisäysprosentit vertailuryhmässä ovat 6,7 ja 3,2 ja epäedullisimmat 12,1 ja 11,0.

Traktori käynnistyi pakkaskokeissa moottorin öljyn (Esso Extra SAE 5 W—10 W—20 HD) lämpötilan ollessa $-20,0^{\circ}\text{C}$ ja akkunesteen $-20,5^{\circ}\text{C}$. Tutkitun 32 traktorin joukosta valitun 16 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat: öljy $-26,3$ ja akku $-25,3^{\circ}\text{C}$. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat $-29,5$ ja $-29,0^{\circ}\text{C}$ sekä epäedullisimmat $-23,6$ ja $-21,0^{\circ}\text{C}$.

Hydraulisen nostolaitteen pumpun teho (150 at y, 15,6 l/min) oli 5,2 hv. Nostovoima oli vetovarsien päissä koetuksen alussa 1 610 kp ja lopussa 1 560 kp.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi taulukosta 2.

⁷⁾ Sitkeyskerroin on laskettu kertomalla moottorin nopeuden alenemisprosentti vääntömomentin lisääntymisprosentilla ja jakamalla tulo 100:lla.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia asfaltilla

Traktorin paino ajajineen oli n. 1 965 kg. Vetopisteen korkeus maasta oli n. 34 cm. Takarenkaiden ilmanpaine oli 1,5 aty.

Table 2. Results of drawbar tests on tarmacadam

Weight of tractor with operator 1 965 kg. Height of drawbar hitch point above ground 34 cm. Inflation pressure of rear tyres 21,4 lbs.

Väljhe Gear	Suurin veto- voima Maxi- mum drawbar pull kp	Vetovoima *) Drawbar pull			Suurin vetoteho Maximum drawbar horsepower		Pienin polttoaineen ominaiskulutus Minimum fuel consumption			
		kp	pyörien luisto wheel slip %	ajo- nopeus travel speed km/h	hv metric hp	ajo- nopeus travel speed km/h	g/hvh gr./ metric h.p.h.	veto- voima drawbar pull kp	pyörien luisto wheel slip %	ajo- nopeus travel speed km/h

Vetokulma 10° — Pull angle 10°

5 | 1 275⁹⁾ | 1 165 | 15,0 | 5,6 | 24,0 | 5,5 | 315 | 1 010 | 9,5 | 5,8

Maanpinnan suuntainen veto — Horizontal pull

5 | 1 140⁹⁾ | 1 045 | 15,0 | 5,4 | 21,4 | 5,3 | 324 | 960 | 11,5 | 5,7
 6 | 1 150⁹⁾ | 1 045 | 13,8 | 6,2 | 26,7 | 7,3 | 315 | 930 | 9,0 | 7,5
 7 | 990¹⁰⁾ | 820 | 7,2 | 7,5 | 28,1 | 11,1 | 281 | 820 | 7,2 | 7,5

8) Vetovoimat, joita vastaavat pyörien luistot ovat enintään olleet 15%.
Drawbar pulls when corresponding wheel slips have been at most 15%.

9) Suurimmat mitatut vetovoimat, jolloin traktori pysähtyi luiston vuoksi.
Maximum sustained pull. Limiting factor wheel spin.

10) Moottori pysähtyi.
Engine stalled.

Traktori poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa (standardimitat suluissa):

1. Voimanottoakselin pään etäisyys vetotangon vetopisteestä on 305 ja 385 mm (345...365 mm).

2. Voimanottoakselin pään etäisyys vetovarsien pallonivelistä on 485 mm (500...575 mm).

3. Voimanottoakselin läpimitta uran pohjasta mitattuna on 28,88 mm (27,895...28,105 mm).

4. Vetovarsien palloniveliä alin asento maasta nostotankojen säätövaran ollessa keskiasennossa on 295 mm (180 mm).

5. Vetovarsien palloniveliä pienemmät reiät ovat 22,79 mm (22,40...22,73 mm).

6. Työntövarren palloniveliä reiät ovat 19,60 ja 26,06 mm (19,30...19,51 ja 25,70...25,91 mm).

7. Reikäpuomin paksuus on 25 mm (26...30 mm).

8. Reikäpuomin reikien läpimitat ovat 22 mm (27 mm).

9. Reikäpuomin tapin sokkareian etäisyys tapin tyvestä on 40 mm (vähintään 51 mm).

10. Hihnapyörän leveys on 140 mm (vähintään 160 mm).

Peräkärryn vetopiste on liian kaukana (20,5 %) taka-akselista, joten teliikenneasetuksen mukaan tätä vetokoukkuja ei saa käyttää peräkärryn vetoon.

Traktorin sivukallistuma kaatumisrajalle on pieni (36,5°).

Eturenkaat saisivat olla 6-kudoksiset.

Takapyörien lokasuojien välissä on ketjuja varten liian vähän tilaa.

Maavara saisi olla jonkin verran suurempi.

Traktorin 3-peruutusvaihe saisi olla jonkin verran nopeampi. Työkoneiden kiinnitysmahdollisuus takasiltaan on huono.

Jarrupolkimet ovat liian pienet ja vasenta poljinta käytettäessä kaasupoljin on tiellä.

Voimanottoakselien tuppisuojuukset puuttuvat.

Hihnapyörän suojuus on jonkin verran puuteellinen.

Poistoputki saisi olla ylös suunnattu.¹¹⁾

Ilmanpuhdistimen sijainti on hieman hankala.

Hydraulisen nostokoneiston putket ovat voittumiselle alttiina traktorin alla.

Pyörien venttiilien pitäisi etenkin metsätöitä silmällä pitäen olla suojatut.

Vähäisempiä huomautuksia

Hyvässä olosuhteissa suoritettavia kuljetuksia silmällä pitäen traktorissa saisi olla suurempi nopeus.

Esimerkiksi etukuormaajaa käytettäessä vaihtaminen saisi olla yksinker-
taimemmin suoritettavissa.

Käsijarru on ajajan tiellä.

Moottorin öljyntäyttöaukko on huonosti sijoitettu.

Akun sijainti on jonkin verran hankala.

Työkalulaatikot ovat epäedullisesti sijoitetut.

Moottorin öljypohjan irrottamiseksi on etuakseli irroitettava.

Ohjauspyörä lyö käsille.

K e s t ä v y y s

312 käyttötunnin jälkeen peräkärryn vetokoukun lukitsin vään-
tyi ja korjattiin.

¹¹⁾ Traktoriin on saatavana ylös suunnattu poistoputki.

452 käyttötunnin jälkeen käynnistysmoottorin bendix-laite meni rikki ja uusittiin. 898 käyttötunnin jälkeen bendix-laitteen kiinnitysmutteri irtosi ja laitteen päätyvely oli kulunut rikki.

960 käyttötunnin jälkeen tasaussyörästön lukon yksi lukitsintappi katkesi. Tappi uusittiin.

1 022 käyttötunnin jälkeen tasaussyörästön lukon yksi lukitsintappi katkesi jälleen. Lukon koko toinen puoli uusittiin.

1 181 käyttötunnin jälkeen työntövarren kiinnityskorvake meni rikki. Se korjattiin hitsaamalla.

1 214 käyttötunnin jälkeen peräkärryn vetokoukku vääntyi niin, että sitä ei voitu enää lukita paikoilleen. Koukku uusittiin.

Vähäisempiä huomautuksia

122 käyttötunnin jälkeen peräkärryn vetokoukun lukitsimen tanko irtosi hitsauksestaan.

Polttoainesäiliössä oleva polttoainemittari meni rikki ja uusittiin 78, 452, 803 ja 1 214 käyttötunnin jälkeen.

195 käyttötunnin jälkeen äänitorvi meni rikki.

Virtalukko meni rikki ja uusittiin 693 ja 835 käyttötunnin jälkeen.

Vetovarren sivurajoittimen kiinnitystappi irtosi hitsauksestaan 779 ja 1 171 käyttötunnin jälkeen.

921 käyttötunnin jälkeen kaasupolkimen toinen korvake irtosi hitsauksestaan.

1 089 käyttötunnin jälkeen polttoaineen palautusputki katkesi suuttimien puolelta.

1 332 käyttötunnin jälkeen käyttömittarin vaijeri katkesi. Lisäksi koetuksen aikana katkesi 4 virta-avainta.

Lopputarjauksen yhteydessä n. 1 500 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Molemmat olka-akselit olivat jonkin verran löysiä holkkeihinsa.

Etupyörien ylemmät jouset olivat poikki.

Kytkinakselin etumainen laakeri oli piloilla. Kytkinakseli oli kuluttanut sisäkehään uran ja laakeri oli pyörinyt sisäkehältään melko runsaasti.

Kytkimen painelaakeri (hiililaakeri) oli loppuun kulunut.

Moottorin öljypumpun käyttöakseli oli jonkin verran kulunut alemman laakerin kohdalta.

Monilevykytkimen kopan ulkopuolinen neulalaakeri oli melko runsaasti kulunut.

Pienen vetopyörän akselilla olevien 3- ja peruutusvaihteiden hammaspyörien hampaat olivat jonkin verran lohkeilleet.

Pienen vetopyörän akselin etumaisen kartiorullalaakerin kahdessa rullassa oli jonkin verran pintamurtumaa.

Oikean ison vähennyspyörän hampaissa oli melko runsaasti pintamurtumaa.

Nostolaitteen männässä oleva vääntiö oli jonkin verran löysä männässä olevaan reikään.

Vähäisempiä huomautuksia

Vasemman etupyörän sisempi laakeri oli sisäkehältään hieman löysä ja pyörinyt.

Oikean etupyörän laakerit olivat ulkokeheltään hieman löysiä ja pyörineet.

Ilmanpuhdistimen imuputken suukappale oli irronnut pistehitsauksestaan.

Vaihteiston etupäässä oleva kytkinakselin laakeri oli ulkokeheltään hieman löysä ja pyörinyt.

Kytkinakselin päässä olevan 4-vaihteen hammaspyörän hampaat olivat hieman lohkeilleet.

3-vaihteen kytkentärenkaan 1 hammas oli hieman lohjennut ja muut hieman kuluneet.

Peruutusvaihteen akselilla olevan hammaspyörän hampaissa oli hieman pintamurtumaa.

Vaihteiston yläakselilla olevan kertojavaihteen hammaspyörän hampaiden päät olivat hieman lohkeilleet.

Eräiden moottorin osien kuluminen

Wear of selected engine parts (after 1500 hours of operation)

	Mitatun männän renkaiden kuluminen % alkuperäisestä painosta <i>Wear of rings of measured piston % of original weight</i>				Mitatut kiertokangen laakeripuolikkaat kuluneet mg/cm ² <i>Wear of bearing inserts of measured connecting rod mg/cm²</i>	
	tiivistysrenkaat <i>compression rings</i>			öljyrenkaat <i>scraper rings</i>	yläpuoli <i>upper half</i>	alapuoli <i>lower half</i>
	1	2	3			
John Deere- Lanz T 500	2,18	0,82	0,60	0,44	2,97	2,29
Vertailutrak- torit ¹²⁾ — Comparison group	1,47/21	0,54/21	0,34/21	0,33/19	0,87/19	0,25/19

¹²⁾ Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 21 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 42 traktorissa ja että näistä on valittu 21 tämän ominaisuuden suhteen edullisinta traktoria, joiden osalta mittaustulosten keskiarvo on 1,47 %.

The figure after the slash, e. g. 21, indicates that measurements have been made on a total group of 42 tractors, from which a sub group of 21 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 1,47 %.

Tasauspyörästön kopassa oli hieman kiinnileikkautuman jälkiä lukon puoleisessa pinnassa.

Nostolaitteen nostoakselissa oli laakerien kohdalla hieman kiinnileikkautumaa.

Nostolaitteen sylinterin kiinnitystapissa ja sitä vastaavassa reiässä oli hieman kiinnileikkautumaa.

Vähiten ja eniten kuluneiden sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat 0,049 ja 0,070 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä tutkitun 40 traktorin joukosta valitun 20 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,027 ja 0,036 mm/dm.

Traktoria voidaan pitää sekä vakiovarusteisena että saatavissa olevilla lisävarusteilla varustettuna käyttöominaisuuksiltaan kohtalaisen hyvänä. ¹³⁾

Suoritetussa koetuksessa traktori osoittautui kestävyydeltään tyydyttäväksi. ¹⁴⁾

The functional performance of the tractor equipped both with standard equipment and obtainable extra equipment is fairly good. ¹³⁾

The durability of the tractor tested, criticized after 1500 hours of operation, was satisfactory. ¹⁴⁾

13) 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, poor

14) 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, some remarks, many remarks, very many remarks, poor, very poor.

Helsingissä marraskuun 6 päivänä 1964.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Tukon Kone Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. John Deere-Lanz T 500-tractoreita on Suomessa myyty 11.12.64 mennessä 141 kpl. Traktorin mukana seuraa suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje.

2. Tukon Kone Oy:n myymiä tractoreita huolletaan ja korjataan Helsingissä, Kouvolassa ja Rovaniemellä olevissa Tukon Kone Oy:n korjaamoissa sekä seuraavilla paikkakunnilla olevissa sopimuskorjaamoissa: Kuopio, Lauttakylä, Oulu, Pori, Salo, Sotkamo, Tampere, Turku ja Vaasa. Huoltoautoja on 25 kpl.

3. Valmistaja on luvannut John Deere-Lanz-tractoreille määrähdoilla 1 vuoden tai 1500 käyttötunnin takuun.

4. John Deere-Lanz T 500-traktoriin on tehty koetuksen aikana seuraavat muutokset:

- Etuakselin pituutta voidaan säätää.
- Kääntösäde ilman ohjausjarruja on 306 cm.
- Ohjauslaitteeseen on lisätty nivelryhmä.
- Etujousitus on jätetty pois.
- Takalokasuojia on nostettu ja siirretty ulommaksi.
- Vaihteiston hammaspyörien mitoitusta on kauttaaltaan lisätty.
- Moottorin sivuilla olevien suojapeltien rakennetta on muutettu siten, että puhdistimien vaihto on helpottunut.
- Jalkajarrun sekä kytkinpolkimen painikkeita on suurennettu.
- Polttoainesäiliön mittarin sähkövastusta on vahvistettu.
- Polttoainesäiliön tilavuus on 70 l.
- Kampiakselin laakerien rakennetta on muutettu.
- Männissä on kaksi tiivistysrengasta ja yksi öljyrengas.
- Pääkytkintä on vahvistettu.
- Kytkimen hiilisen painelaakerin tilalle on vaihdettu vierintäpaine-laakeri.
- Nostolaitteen rajoitin on tehty säädettäväksi.
- Käynnistinmoottorin bendix-laite on muutettu.

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