



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 4341 61

 Pitäjänmäki

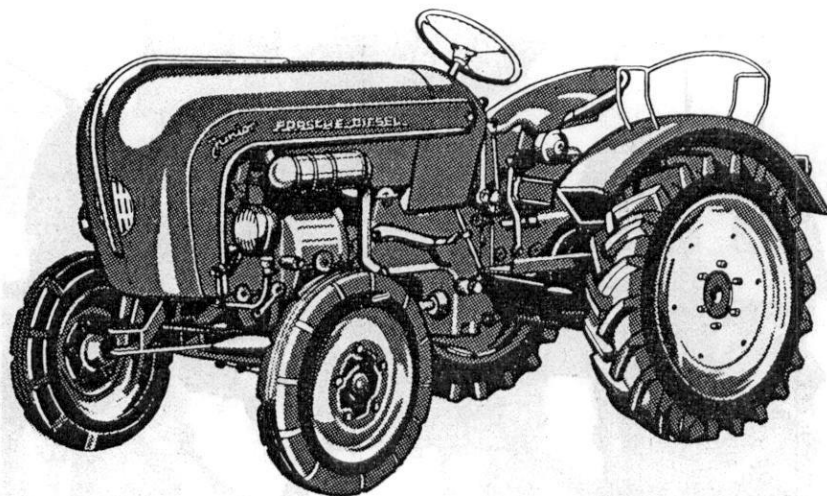
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1962

Koetusselostus

425



PORSCHE JUNIOR L-DIESELTRAKTORI

1-sylinterinen, paino 1 055 kg, 6 vaihdetta eteen ja 2 taakse.

Koetuttaja: Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki. ¹⁾

Valmistaja: Porsche-Diesel-Motorenbau G. m. b. H.

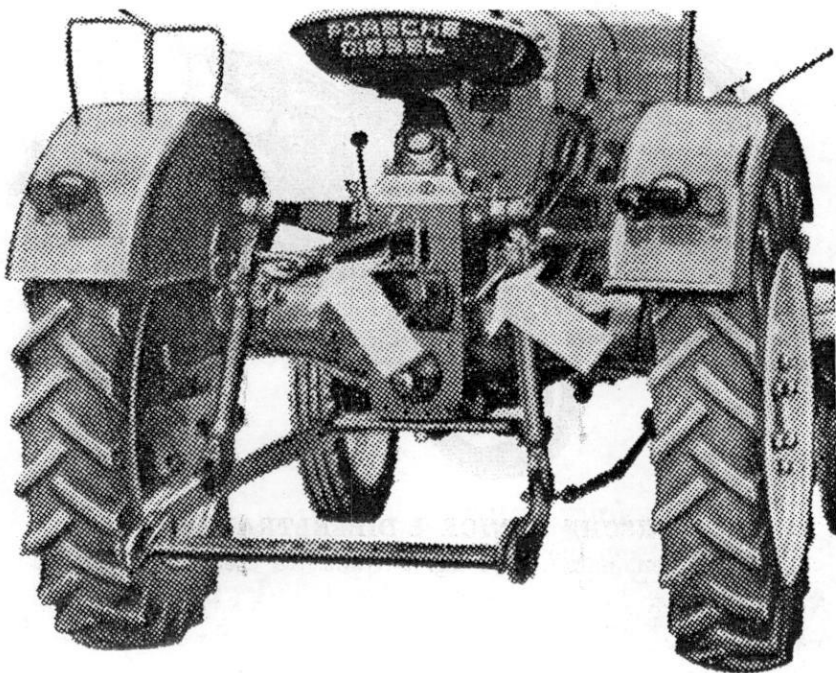
Ilmoitettu hinta (15. 11. 61): hihnapyörällä, voimanottoakselilla, hydraulisella nostolaitteella ja tuntimittarilla varustettuna n. 465 000 mk. Peräkärryn vetokoukun (Velsa Oy) hinta n. 8 000 mk.

¹⁾ Koetuttajan ilmoituksen mukaan Porsche-traktoreiden myynti on siirtynyt Osuustukkukaupalle. Koetuttaja hoitaa kuitenkin myymiensä traktoreiden huollon ja korjauksen.

Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen, ilmajäähdytteinen pyörrekammio-moottori. Kampiakselin runkolaakereina on 2 liukulaakeria. Moottorin nopeuden säätö tapahtuu keskipakosäätimellä. Käynnistyksen helpottamiseksi ruiskutuspumppussa on lisäpolttoaineen ruiskutuslaite.

Kytkimenä on hydraulinen ja polkimella hoidettava kuiva yksilevykytkin.



Traktorissa on takavoimanottoakselin lisäksi rungon keskivaiheilla oleva, lähinnä akselivälille kiinnitettävän niittokoneen käyttöä varten tarkoitettu voimanottoakseli. Takavoimanottoakseli toimii myös ajovoimanottoakselina.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu saa liikkeensä nokka-akselilta. Nostolaite voidaan lukita yläasentoon. Järjestelmässä on paineöljyn ottokohta.

Traktorin mukana olivat seuraavat työkalut ja varusteet: työkalupussi, voidepuristin, silmukka-avain, 4 kiintoavainta, linjapihdit ja ruuvitaltta.

M i t t o j a:

Traktorin valmistusnumero	L 959 H
pituus (konepellistä takalokasuojiin)	285 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 125,5 cm)	147 ”
korkeus ohjauspyörän yläreunaan	155 ”
Eturaideväli säädettävissä (akselin pituutta muuttaen) pienin välein	116...156 ”
Takaraiveväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen) pienin välein	125,5...175,5 ”
Akseliväli	182,5 ”
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 116 ja takana 125,5 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna oik. ja vas. sama	315 ”
ohjausjarruja käyttäen, oik. ja vas. sama	290 ”
Maavara etuakselin alla	37 ”
ohjausvälityksen alla	33,5 ”
kampikammion alla	47,5 ”
vaihdelaatikon alla	42 ”
takasillan alla	47 ”
peräkärryn vetokoukun alla	32,5 ”
Eturenkaat (Firestone, 4 kudoskerrosta)	4.00—16
vaakasuora ulkoläpimitta	62 cm
leveys	11 ”
Takarenkaat (Firestone, 4 kudoskerrosta)	8—24
vaakasuora ulkoläpimitta	100 cm
leveys	20,5 ”
Moottorin valmistusnumero	2337 H
sylinterien lukumäärä	1
sylinterin läpimitta	95 mm
iskun pituus	116 ”
iskutilavuus	822 cm ³
puristussuhde (valm. ilm. mukaan)	19
nimellinopeus —,—	2 250 r/min
suuttimen (tappisuutin) ruiskutusaine	150 at y
Akku (Sonnenschein), 12 V	56 Ah
Käynnistysmoottori (Bosch)	2 hv
Kytकिनlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat	180 ja 125 mm
Hihnapyörän (takana) läpimitta keskeltä	185 ”
leveys	100 ”
nopeus moottorin nimellinopeudella	1 833 r/min
hihnan nopeus moottorin nimellinopeudella ..	17,7 m/s

Voimanottoakselin läpimitta (1 3/8")	28,8/34,85 mm
nopeus moottorin nimellinopeudella	607 r/min
korkeus maasta	56 cm
Keskivoimanottoakselin nopeus moottorin nimellinopeudella	1 039 r/min
Hydrauliseen laitteeseen liittyvän reikäpuomin korkeus maasta (nostolaitteella säädettävä)	11...73 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista	82,5 "
vaakasuora etäisyys voimanottoakselin päästä yläasennossa	43 "
ala-asennossa	44 "
pystysuora etäisyys	
voimanottoakselista keskeltä (säädettävissä) yläasennossa (ylöspäin)	0...21 "
ala-asennossa (alaspäin)	0...38,5 "
1-akselisen peräkärryn vetokoukun korkeus maasta	38 "
vaakasuora etäisyys taka-akselista	29 "
vaakasuora etäisyys voimanottoakselin päästä	1 "
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakselista keskeltä	18 "
Polttoainesäiliön tilavuus (valm. ilm. mukaan)	22,5 l
Moottorin kampikammion öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	4,5 "
Hydraulisen kytkimen öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	3,3 "
Vaihdelaatikon öljymäärä — " —	9,5 "
Taka-akseliston öljymäärä — " —	3,1 "
Ohjausvälityksen öljymäärä — " —	0,5 "
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle ilman ajajaa kaatumisrajalle eturaidevälin ollessa 116 cm ja takaraidevälin 125,5 cm sekä renkaiden paineiden vastaavasti 2,0 ja 1,5 at y on n.	37,5°
Traktorin paino säiliöt täynnä (hinnan yhteydessä mainittuine varusteineen) n.	1 055 kg
etuakselipaino n.	425 "
taka-akselipaino n.	630 "
etupyörien lisäpainot (lisävarusteina) yht.	75 "
taka-akselin suurin sallittu jatkuva lisäkuormitus (valm.ilm. mukaan) hydraulisen nostolaitteen reikäpuomista (82,5 cm:n päässä taka-akselista)	850 kp
peräkärryn vetokoukusta (29 cm:n päässä taka-akselista)	
ja akselin välittömässä läheisyydessä	ei tiedossa
etuakselin suurin sallittu jatkuva lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan)	350 kp
painopiste on taka-akselin etupuolella n.	40 %
akselivälistö	
Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 8—24; 1,5 at y) moottorin ja voimanottoakselin nopeuksien ollessa:	

	moottori: voimanotto- akseli:		2 250 r/min 607 r/min	
	km/h	2 000 r/min 540 r/min m/s	km/h	m/s
1-vaihte	1,7	0,47	1,9	0,52
2- ”	2,7	0,75	3,0	0,85
3- ”	4,5	1,25	5,0	1,4
4- ”	6,7	1,86	7,5	2,09
5- ”	10,8	3,01	12,2	3,38
6- ”	18,0	5,00	20,2	5,61
1-peruutusvaihte	1,2	0,33	1,3	0,36
2- ”	4,6	1,28	5,2	1,44

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta ..	74 mm
iskun pituus	94 ”
suurin työpaine (valm. ilm. mukaan)	150 at y
pumpun teho (— ” —)	15,0 l/min
öljymäärä (käytettävissä valm.ilm. mukaan) ..	4,5 l
vetovarsien pituus	76,5 cm
pallonivelien reikien läpimitta	22,7 mm
taaempien pallonivelien ylin ja alin asento maasta	70,5 ja 19 cm
etäisyys takarenkaista pyörien säteen suun- nassa mitattuna vetovarsien ollessa ylim- mässä asennossa	25,5 ”
työntövarren pituus (säädetty)	47,5 ... 72 ”
reiän läpimitta	19,5 mm
mitattu nostovoima vetovarsien päässä n.	770 kp
suurin jatkuva nostovoima vetovarsien päässä (valm. ilm. mukaan) n.	800 ”

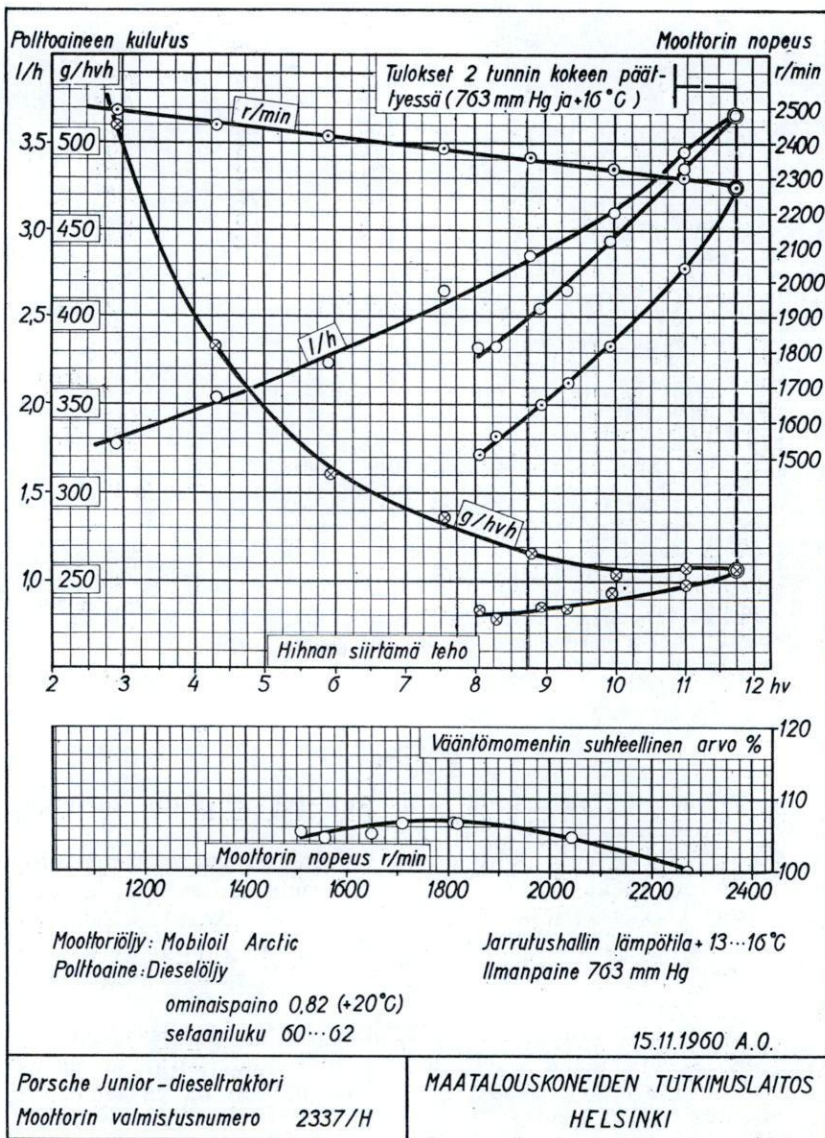
Koetus

Koetus suoritettiin 2. 6. 59—1. 11. 61. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 500 käyttötuntia.

Alkujarrutus tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksineen suoritettiin hiontakäytön (n. 460 tuntia) jälkeen ja loppujarrutus (piirros 1) koetuksen lopulla (n. 1 500 tunnin jälkeen). Käytännön töissä traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 140 tuntia, kylvöön n. 115, heinän niittoon n. 130, siirtoajoihin n. 435 ja paikalliskäyttöön n. 460 tuntia.

Traktorin hydraulinen nostolaitte oli muun käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (171 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 500 nostoa¹⁾. Vetovarsien päässä oli painoa n. 200 kg ja moottorin nopeus oli n. 1 850 r/min.

¹⁾ 30 500 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynettäessä 1-siipisellä 12" auralla 150 m pituisilla saroilla 140 ha.



Piirros 1.

Arvostelu

Käyttöominaisuudet

Traktorin teho, käynnin sitkeys (vääntömomentti), poistokaasun nokisuus ja polttoaineen kulutus käyvät ilmi taulukosta 1.

Taulukko 1. Loppujarrutustuloksia¹⁾

Hihnan siirtämä teho hv (763 mm Hg ja +13 ... 16°C)	Moottorin nopeus r/min	Voiteluöljyn lämpötila °C	Poistokaasun nokisuus (0 ... 10)	Teho % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Vertailutuloksia ²⁾ g/hvh
					l/h	g/hvh	
11.75 ³⁾	2 270	108	2.6	100	3.66	256	209
10.0	2 325	98	—	85	3.10	254	210
8.8	2 360	»	1.2	75	2.85	266	213
5.9	2 420	96	0.7	50	2.23	310	241
2.9	2 490	»	0.1	25	1.78	510	349
9.35 ⁴⁾	1 710	»	2.1	—	2.65	232	206
Suhdeluku						128,9	100

Moottorin nopeus r/min	2 270	2 200	2 100	2000	1 900	1 800	1 700	1 600
Vääntömomentin suhteellinen arvo	100	101.8	103.5	105	106.2	106.5	106.5	105.8

Jarrutuksessa käytetyn 4" hihnan tehotappio on n. 0,4 hv, joka on lisättävä hihnan siirtämään tehoon, jos halutaan laskea hihnapyörän teho. Hihnan luisto oli n. 1,0 %.

1) Loppujarrutustulokset n. 1 500 käyttötunnin jälkeen olivat jonkin verran alkujarrutustuloksia paremmat.

2) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 57 traktorin joukosta valitun 29 polttoaineen kulutukseltaan edullisimman traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

3) Suurin teho mitattuna täydellä teholla suoritettun 2 tunnin kokeen päättyessä.

4) Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.

Hihnan siirtämäksi suurimmaksi tehoksi loppujarrutuksessa kahden tunnin kokeen päättyessä saatiin 11,75 hv moottorin nopeuden ollessa 2 270 r/min ja polttoaineen kulutuksen 3,66 litraa tunnissa eli 256 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa.

Polttoaineen ominaiskulutus on käytetyn laskutavan mukaan 28,9 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisimman kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on vastaavasti 12 % pienempi ja epäedullisin 9 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo.

Hihnapyörän suurin vääntömomentti (jolloin moottorin veto on sitkeimmillään) saatiin moottorin nopeudella 1 710 r/min (9,35 hv). Tämä vääntömomentti oli 6,5 % suurempi kuin moottorin nopeudella 2 270 r/min. Moottorin sitkeyskerroin¹⁾ on 1,60. Tähän tapaan tutkitun 40 traktorin joukosta valitun 20 sitkeyskerroimeltaan edullisimman traktorin moottoreiden sitkeyskerroimien keskiarvo on 4,28. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on tähän mennessä ollut 7,20 ja epäedullisin 2,59.

Moottorin nopeuden 2 250 r/min hetkellinen lisäys oli 13,7 ja pysyvä lisäys 10,1 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tähän tapaan tutkitun 28 traktorin joukosta valitun säätimen toiminnaltaan edullisimman 14 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 10,2 ja 7,65 %. Edullisimmat lisäysprosentit vertailuryhmässä ovat tähän mennessä olleet 7,0 ja 2,5 % ja epäedullisimmat 12,1 ja 11,0 %.

Traktori käynnistyi pakkaskokeissa moottorin öljyn (Esso Extra SAE 5 W-10 W-20 HD) lämpötilan ollessa $-14,8^{\circ}\text{C}$ ja akkunes-teen lämpötilan ollessa $-15,0^{\circ}\text{C}$. Tähän tapaan tutkitun 20 traktorin joukosta valitun 10 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat: öljy $-25,8$ ja akku $-25,3^{\circ}\text{C}$. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat tähän mennessä olleet $-29,5$ ja $-29,0^{\circ}\text{C}$ sekä epäedullisimmat $-23,0$ ja $-22,8^{\circ}\text{C}$.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi taulukosta 2. Traktori pystyy 3—4-vaihteella vetämään keskijäkyillä mailla 20 cm syvään kynnettäessä $1 \times 12-13''$ auran. Traktoria varten on saatavana 12 teräristikkoinen äes, jonka se pystyy vetämään keskinkertaisissa olosuhteissa 4-vaihteella.

Traktori on olosuhteissamme yleiskäyttöön pienitehoinen ja tehoonsa nähden liian raskas (n. 90 kg/hv).

Poistoputki saisi olla ylös suunnattu.

Traktorista puuttuvat voimanottoakselin yläsuojus ja hihnapyörän kitasuojus.

Hihnan nopeus 17,7 m/s ei ole yleistymässä olevan kansainvälisen standardin ($16 \text{ m/s} \pm 6\%$) mukainen.

Voimanottoakselin mitta 28,8 mm ei ole yleistymässä olevan kansainvälisen standardin (27,89... 28,14) mukainen.

Vetovarsien nostovara 51,5 cm ei ole yleistymässä olevan kansainvälisen standardin (vähintään 56 cm) mukainen. Vasemmassa vetovarressa ei myöskään ole standardin edellyttämää ± 100 mm säätövaraa.

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

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia

Traktorin paino ajajineen oli n. 1125 kg. Vetopisteen korkeus maasta oli n. 38 cm. Takarenkaiden ilmanpaine oli asfaltilla 1,5 ja mulloksella 1,0 at y.

Vaihde	Suurin mitattu veto-voima	Vetovoima ¹⁾			Vetoteho		Polttoaineen kulutus			
		Mitattu veto-voima	Vastaava		Suurin mitattu veto-teho	Vastaa-va ajo-nopeus	Pienin mitattu ominais-kulutus	Vastaava		
			pyörien luisto	ajo-nopeus				veto-voima	pyörien luisto	ajo-nopeus
		kp	kp	%	km/h	hv	km/h	g/hvh	kp	%
Asfaltti, vetokulma 10°										
2	850 *)	725	15.0	2.5	6.9	2.45	344	690	13.5	2.6
3	820 *)	660	13.3	3.1	8.9	4.1	264	660	13.3	3.1
Asfaltti, maanpinnan suuntainen veto										
2	700 *)	640	15.0	2.5	6.2	2.6	350	635	13.8	2.6
3	720 *)	610	15.0	3.8	8.7	4.1	314	410	6.5	4.7
4	700 *)	440	7.0	5.3	9.25	6.7	304	440	7.0	5.3
Mullo, vetokulma 10°										
3	610 *)	190	25.0	3.6	2.5	2.7	912	155	16.2	4.0
Mullo, maanpinnan suuntainen veto										
3	310 *)	180	25.0	3.4	2.4	3.1	983	210	33.0	3.4
4	430 *)	160	19.5	3.1	3.2	4.9	832	175	17.0	4.9

1) Vetovoimat, joita vastaavat pyörien luistot ovat enintään olleet asfaltilla 15 % ja mulloksella 25 %.

2) Suurimmat mitatut vetovoimat, jolloin traktori pysähtyi luiston vuoksi.

3) Hydraulinen kytkin luisti.

Moottoriajoneuvoasetuksen säännösten perusteella peräkärryn vetokoukun (Velsa) vaakasuora etäisyys taka-akselista saisi olla hieman pienempi.

Vähäisempiä huomautuksia

Traktorin hitaammalla peruutusvaihteella on hyvin vähän käyttömahdollisuuksia.

Traktorissa ei ole työkonene etukiinnitystasoa.

Olisi eduksi, jos ohjauspyörän ja käsikaasuvivun välinen tila olisi suurempi.

Moottoria pysäytettäessä käsikaasuvipu saattaa mennä ääriasentonsa yli ja lukkoutua.

Jarrupolkimet ovat jonkin verran ahtaasti sijoitetut.

Polttoainejärjestelmässä pitäisi olla polttoaineen tyhjennyshana.

Olisi eduksi, jos pyörien venttiilit olisivat suojatut.

Peräkärryn vetokoukun ollessa yläasennossa sen ketjut saattavat lukkoutua nostolaitetta laskettaessa. Vetokoukun etunivelen kiinnitystappi on huonosti lukittu.

K e s t ä v y y s

Jarrutuksen yhteydessä, n. 340 käyttötunnin jälkeen, moottorin mäntä leikkautui kiinni. Männän ja sylinterin kiinnileikkautuman jäljet puhdistettiin ja männän renkaat uusittiin. Samalla todettiin termostaatin olevan rikki ja tuulettimen läpän akselin kiinnitysreikien kuluneen soikeiksi. 460 käyttötunnin jälkeen em. akseliin valmistetut holkit olivat irronneet niittauksestaan ja uusittu termostaatti oli rikki.

1310 käyttötunnin jälkeen kytkinlevyn kitkapinnat olivat loppuun kuluneet ja kiinnitysniittien kannat naarmuttaneet jonkin verran kytkinlevyn vastapintoja. Kytkimen painelelevyn kitkapinnan sisäreunassa oli hieman pintahalkeamia.

Moottorin hehkutulppa paloi 7 kertaa ja hehkuvalon kierukka 2 kertaa koetuksen aikana. Traktorissa oli käytetty varaosina virheellisesti 2-sylinterisen järjestelmän hehkutulppia.

V ä h ä i s e m p i ä h u o m a u t u k s i a

Molempien astinautojen etumaiset kiinnityskorvakkeet ja kaasuvivun vaijeri katkesivat koetuksen aikana. 1)

385 käyttötunnin jälkeen kytkimen palauttimen jousi katkesi. Josta uusittaessa traktori joudutaan katkaisemaan. Samassa yhteydessä vaihdettiin kytkimeen uudenmallinen hiililaakeri.

Peräkärryn vetokoukun nostoketju katkesi 4 kertaa koetuksen aikana ja vetokoukun kiinnitystappi putosi sen huonosta lukituksesta johtuen.

L o p p u t a r k a s t u k s e n yhteydessä n. 1500 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Kampiakselin päässä oleva kytkinakselin holkki oli kulunut piloille ja holkin reunat olivat lohkeilleet.

Vaihdelaatikoon tuleva kytkinakseli pääsee liikkumaan pituus-suunnassa ja ottamaan kiinni neulalaakerin reunaan sekä reiän pohjaan. Tästä johtuen akselin pää oli jonkin verran kulunut. Akselin päittäisliikettä ei ole lukittu.

Ohjauspyörän akselin alempi murrosnivel ja sen kiinnityssokka simpukan akselilla olivat jonkin verran väljät.

Vaihteiston kytkinakselin etumainen laakeri oli vioittunut ja jonkin verran väljä ja pyörinyt ulkokehällä.

1-(peruutus-) 2- ja 3-vaihteen sivuakselin hammaspyörien hampaat olivat kulmistaan hieman lohkeilleet ja 2- ja 3-vaihteen hammaspyörien hampaiden pinta oli hieman murentunut. 2- ja 3-vaihteen pääakselin hammaspyörät olivat kulmistaan jonkin verran lohkeilleet ja hampaiden pinta oli jonkin verran murentunut. Peruu-

1) Kiinnityskorvakkeiden katkeamiseen voi olla osittaisena alkusyyinä traktorin kaatuminen ojaanajon yhteydessä, jolloin traktoriin tuli jonkin verran peltivaurioita.

tusvaihteen hammaspyörästä yksi hammas oli jonkin verran lohjennut.

Vähennuspyörästä ala-akselin ulommat laakerit olivat ulkokehällä jonkin verran löysät ja pyörineet ja oikeanpuoleisen yläakselin sisempi laakeri oli hieman löysä.

Nostovarsissa olevat nostotankojen kiinnitystapit olivat runsaasti kuluneet.

Vähäisempiä huomautuksia

Vasen takalokasuoja oli hieman revennyt kiinnityskohdan vierestä.

Moottorin tuulettimen siivikko oli hangannut hieman tuuletuskopan reunaan.

Molempien olka-akselien painelevyt ja olka-akselien vastapinnat olivat hieman kuluneet.

Moottorin toisen venttiilin nostimen alapäässä oli hieman hakkautuman jälkiä.

Kampiakselin molempien päiden tiivisteet olivat kuluttaneet akseliin pienet urat.

Ohjausvaihteiston hampaat olivat hieman kuluneet.

Nostolaitteen pumpun hammaspyörien sivut ja niiden vastapinnat olivat jonkin verran naarmuuntuneet.

Vaihteiston siirtohaarukoiden lovet olivat hieman kuluneet.

Peruutusvaihteen hammaspyörän holkki oli hieman väljä akselillaan.

Vasemmanpuoleisen ison ja pienten tasauspyörien painepinnat ja kopan vastaava pinta olivat hieman naarmuuntuneet.

Nostolaitteen työsylinterin männän kuppi oli hieman naarmuuntunut.

Hihnapyörävaihteiston isomman hammaspyörän akselin ulompi laakeri oli hieman väljä ulkokehällä ja pyörinyt.

Eräiden moottorin osien kuluminen

	Mitatun männän renkaiden kuluminen % alkuperäisestä painosta ¹⁾				Mitatun kiertokangens laakeripuolikkaiden kuluminen mg/cm ²	
	tiivistysrenkaat			öljy- rengas		
	1	2	3	1	yläpuoli	alapuoli
Porsche Junior Vertailutraktorit ²⁾	4.65 1.5/15	1.57 0.62/15	0.77 0.40/15	1.94 0.41/13	2.43 1.11/12	1.25 0.206/12

1) Jarrutuksen yhteydessä tapahtuneella männän kiinnileikkautumisella saattaa olla vaikutusta uusittujen männän renkaiden kulumiseen.

2) Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 15 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 29 traktorista, ja että näistä on valittu 15 tämän ominaisuuden suhteen edullisinta traktoria, joiden osalta mittaustuloksen keskiarvo on 1,5 %.

Sylinterin suurin kulumismittaus oli 0,038 mm eli 0,04 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä samaan tapaan tutkitun 27 traktorin joukosta valitun 14 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,029 ... 0,037 mm/dm.

Ohjauslaitteen väljyys ohjauspyörästä mitattuna oli oikealle ja vasemmalle 7°. Suurin sallittu väljyys on 30°.

Käyttöominaisuuksiltaan traktoria voidaan pitää olosuhteitamme silmällä pitäen tyydyttävänä¹⁾. Traktori soveltuu lähinnä aputraktorina käytettäväksi.

Suoritetussa koetuksessa traktori osoittautui kestävydel-
tään tyydyttäväksi.²⁾

Koetellun traktorin lisäksi käytiin katsomassa 3 viljelijäin käytössä olevaa traktoria ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

1) Käyttöominaisuudet arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.

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

Helsingissä maaliskuun 7 päivänä 1962.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Keskusosuusliike Hankkijan ilmoituksen mukaan:

1. Porsche Junior-dieseltraktoreita on Suomessa myyty 31.12.61 mennessä 82 kpl. Traktorin mukana seuraa suomenkielinen käyttö ja huolto-ohje.

2. Keskusosuusliike Hankkijan myymiä traktoreita ja leikkuupumureita huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa Hankkijan sivukonttoreiden korjaamoissa ja korjaamoissa, joiden kanssa myyjä on tehnyt sopimuksen: Helsinki, Askola, Rajamäki, Hämeenlinna, Turenki, Nurmijärvi, Loviisa, Lohja, Mäntsälä, Turku, Perniö, Somero, Lokalahti, Mynämäki, Loimaa, Uusikaupunki, Parainen, Taivassalo, Kalanti, Punkalaidun, Vehmaa, Maarianhamina, Tampere, Orivesi, Vilppula, Virrat, Ikaalinen, Tyrvää, Toijala, Lahti, Heinola, Kausala, Koski Hl., Sysmä, Orimattila, Vääksy, Kotka, Kouvola, Lappeenranta, Lauritsala, Mikkeli, Joroinen, Särkisalmi, Puumala, Mäntyharju, Savonlinna, Jyväskylä, Äänekoski, Viitasaari, Jämsä, Keuruu, Saarijärvi, Karstula, Hankasalmi, Pihlajavesi, Pori, Eura, Nakkila, Buoniemi, Kiukainen, Panelia, Lauttakylä, Karvia, Rauma, Kankaanpää, Vaasa, Kristiina, Kurejoki, Lapua, Kauhava, Ylihärmä, Alavus, Ilmajoki, Laihia, Kauhajoki, Kuopio, Kiuruvesi, Hyrynsalmi, Leppävirta, Iisalmi, Kajaani, Kuhmo, Suomussalmi, Sotkamo, Joensuu, Nurmes, Pielavesi, Kokkola, Pietersaari, Haapajärvi, Ylivieska, Pännäinen, Kannus, Oulainen, Oulu, Raahе, Kemi, Tornio, Aavasaksa, Kemijärvi ja Rovaniemi.

3. Valmistaja on luvannut Porsche Junior-dieseltraktoreille määräehdoin 6 kk:n takuun.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhautavien 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.