

VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

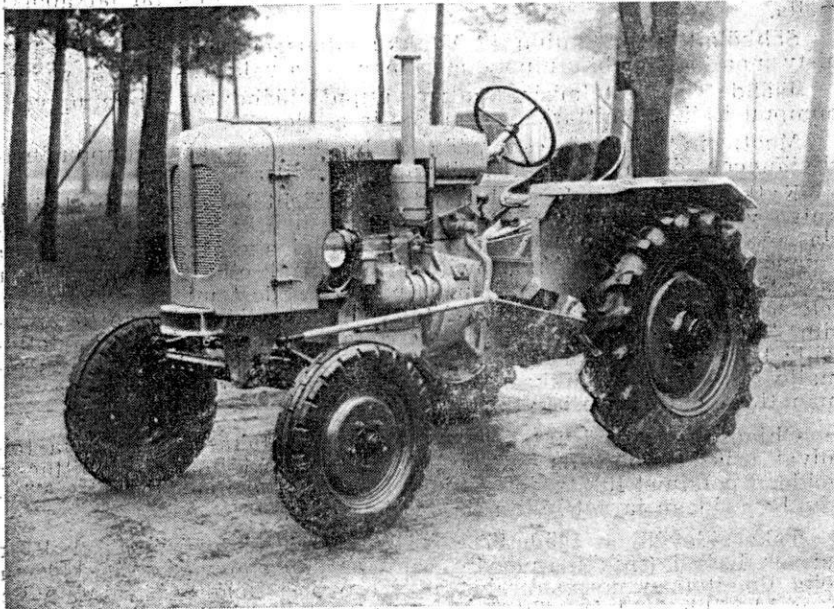
Postios. Helsinki, Rukkila

1953

Puh. Helsinki 847812

Rautatieas. Pitäjänmäki

Koetusselostus 126



Kuva 1.

RITSCHER-TRAKTORI,
malli 528

Ilmoittaja: Lahden Auto Oy, Lahti.

Valmistaja: Karl Ritscher G. m. b. H, Sprötze, Saksa.

Vähittäishinta (1. 3. 53): sähkökäynnistyksellä, valaistuslaitteilla, hihnapyörällä, voimanottoakselilla, ta-sauspyörästäön lukolla ja hydraulisella nostolaitteella varustettuna n. 650 000 mk.

Ritscher 528-dieseltraktori on n. 1700 kg painava, 5 vaihteella, hydraulisella 3-pistenostolaitteella sekä etu- ja takaraidevälin säätö-mahdollisuudella varustettu.

Moottori on 2-sylinterinen, 4-tahtinen, kansiventtiilimallinen pyörrekammio-dieselmoottori, jonka on valmistanut Motoren-Werke Mannheim A.-G., (MWM) Saksassa. Moottorissa on vaihdettavat ns. määrät sylinteriputket sekä kevytmetallimännät, joissa on 3 tiivistysrengasta ja 2 öljyrengasta. Kampiakseli on laakeroitu 2 runkolaakerilla (rulla-laakerit).

Polttoainepumppu on Otto Natter-merkkinen. Polttoainesuuttimet ovat Bosch-merkkiset ja niiden ruiskutuspainet on 100 aty. Palamis-ilma kulkee öljy-ilmanpuhdistimen kautta. Polttoaineen määrän (moottorin pyörimisnopeuden) säätää keskipakoissäänin, joka asetetaan halutulle nopeudelle ohjaamosta joko käsivivulla tai jalkapolkimella.

Sähkölaitteisiin kuuluu 12 V akku latausgeneraattoreineen käynnistysmoottoria, hehkutulppia, merkinanto- ja valaistuslaitteita varten.

Jäähdytysjärjestelmään kuuluu vesiputkijäähdytin, tuuletin, vesipumppu ja lämpömittari. Termostaattia ei ole.

Moottorin voitelujärjestelmään kuuluu hammaspyöräpumppu, imu-siivilöineen, öljynpuhdistin ja öljynpaineenmittari.

Kytkin on jalkapolkimella hoidettava Fichtel & Sachs-merkkinen kuiva yksilevykytkin. Vaihteiston hammaspyörät ovat suorahampaisia. Akselit on laakeroitu kuula- ja rullalaakereilla. Vaihteistosta voima siirtyy kartiohammaspyöräparin välityksellä tasauspyörästäön ja siitä edelleen lieriöhammaspyöräparin muodostamien, samassa kotelossa olevien taka-akselivaihteistojen välityksellä traktorin takapyöriin. Tasauspyörästäön on varustettu irroitettavalla käsivivulla käytettävällä lukkolaitteella. Hihnapyörä on sijoitettu vaihdelaatikon vasemmalle sivulle ja saa liikkeensä kytkinakselilta. Hihnapyörällä ja voimanottoakselilla on eri kytkimet.

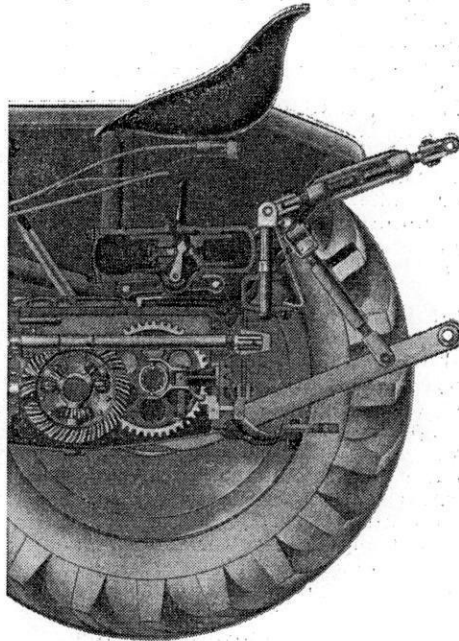
Ohjausjarrut (paisuntajarrut) vaikuttavat taka-akseleihin ja toimivat erikseen oikealla jalalla hoidettavilla polkimilla. Haluttaessa voidaan polkimet lukita, jolloin jarrut toimivat samanaikaisesti. Käsivivulla voidaan jarrut lukita seisontajarruiksi.

Takaraideväli on säädettävissä siirtämällä takapyöriä akseleillaan tai sen lisäksi (mikäli raideväli halutaan suuremmaksi kuin 140 cm, joka ilmoitetaan normaaliraideväliksi) pyöriä kääntäen vaihtamalla. Eturaideväliä voidaan säätää akselin pituutta muuttamalla ja pyöriä kääntämällä.

Traktorissa on hinattavia työkoneita varten kiinteä vetopuomi sekä 2-akselisen perävaunun vetoa varten vetopiste. Myös edessä on vetopiste.

Traktori on varustettu Pentax-merkkisellä hydraulisella työkoneiden nostolaitteella (valmistaja Stockey & Schmitz, Saksa), johon työkoneet kiinnitetään kahdella veto- ja yhdellä työntövarrella. Hydraulinen nostolaitte toimii ainoastaan nostavana laitteena. Se ei vaikuta työkoneen työsyvyyteen, mikä säädetään, paitsi työntövarrella, myös työkoneen kannatuspyörällä. Nostokoneiston venttiililaitte, työsylinteri mäntineen sekä nostoakseli varsineen muodostavat oman kokonaisuutensa, joka on sijoitettu traktorin takarungon päälle (ohjaajan istuimen alle). Nostokoneiston mäntäpumppu (5 mäntäinen aksiaalimäntäpumppu) saa käyttövoimansa kampiakselilta kiilahihnalla.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut: vasara, 2-teräinen ruuvitaltta, linjapihdit, 5 kpl kiintoavaimia, öljytulpan avain, ruiskutuspumpun avain, hylsyavain (24—27 mm) ja voidepuristin.



Kuva 2.

Mittoja:

Traktorin valmistusnumero	1551937
->- pituus (eturenkaista—takarenkasiin) ..	270 cm
->- leveys (taka-akselin päästä päähän)	172 »
->- korkeus (ohjauspyörän yläreunaan)	164 »
->- ->- (ilmaputken päähän)	174 »
Eturaideväli säädettävissä (jatkettava akseli ja pyöriä kääntäen) pienin välein	130....181 »
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja akselilla siirtäen) pienin välein	125....160 »
Akseliväli	175 cm
Kääntösäde (betonialustalla) raidevälin ollessa edessä 130 ja takana 140 cm	oik. 450 » vas. 320 »
->- (betonialustalla) ohjausjarruja käyttäen	oik. 345 » vas. 264 »
Käännöksenpuoleisen etupyörän kääntymiskulma	oik. 35° vas. 52°

52° käännös vastaa n. 2,25 ohjauspyörän kierrosta

Ohjauspyörän läpimitta	42	cm
Maavara etuakselin alla	44...47	»
->- kampikammion alla	51	»
->- takasillan alla	37	»
Eturenkaat (Continental)	5.50—16	A.S.
Eturenkaiden vaakasuora ulkoläpimitta	70	cm
->- leveys	12	»
Takarenkaat (Continental)	10—28	A.S.
Takarenkaiden vaakasuora ulkoläpimitta	120	cm
->- leveys	25	»
Moottorin valmistusnumero	2715/335	N
Sylinterien lukumäärä	2	
Sylinterin läpimitta	100	mm
Iskun pituus	150	»
Kokonaisiskutilavuus	2360	cm ³
Puristussuhde	17	
Moottorin normaali pyörimisnopeus (valmistus- tuksen mukaan)	1500	r/min
Kytkinlevyn ulko- ja sisäläpimitat	225 ja 150	mm
Hihnapyörän keskiläpimitta	205	»
->- leveys	120	»
->- normaali pyörimisnopeus	1500	r/min
Hihnan nopeus norm. pyörimisnopeudella ¹⁾	16,1	m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 ³ /8")	29/35	mm
->- pyör.nopeus moottorin normaali- lla nopeudella (1500 r/min) ...	527	r/min
Kiinteän vetolaitteen vetopiste: korkeus maasta (ei säätöä)	45	cm
säätövara sivusuun- nassa laidasta lai- taan	55	»
vaakasuora etäi- syys taka-akselista	44	»
vaakasuora etäi- syys voimanottoak- selin päästä	14	»
pystysuora etäi- syys voimanottoak- selista	18	»
Poikittaisen vetopuomin reikien (12 kpl) läpimitta	23	mm
2-akselisen perävaunun vetopisteen korkeus maasta	75	cm
->- vaakasuora		
->- etäisyys taka- akselista	27	»
Polttoainesäiliön tilavuus	30	l
Jäähdytysnesteen määrä	12	»
Moottorin öljymäärä	8	»
Vaihdelaatikon ja takasillan öljymäärä	20	»
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle sen kaa- tumatta, eturaidevälin ollessa 130 cm ja taka- raidevälin 140 cm sekä renkaiden paineet vas- taavasti 1,8 ja 1,0 aty, on n.	45°	

¹⁾ Maassamme valmistetut puimakoneet ovat yleensä varustetut sellaisilla kelan hihnapyö-
rillä, jotka edellyttävät n. 12,7 m/s hihnan nopeutta.

Traktorin paino säiliöt täynnä (hinnan yhteydessä mainittuine vakiovarusteineen) n.	1700 kg
->- etuakselipaino n.	620 »
->- taka-akselipaino n.	1080 »
->- taka-akselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) n.	600 »

Traktorin nopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 10—28 A.S.) moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1500 r/min.

	km/h	m/s
1-vaihe	4,2	1,16
2- ———	6,0	1,66
3- ———	7,3	2,04
4- ———	13,7	3,80
5- ———	19,4	5,40
peruutusvaihe	3,3	0,91

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta ...	703—903 mm
Iskun pituus	790 »
Suurin työpaine (valm. ilm. mukaan)	150 aty
Vetovarsien pituus	770 mm
->- palloniveliä reikiä läpimitta	28,3 »
Työntövarren pituus	610...810 »
->- reikiä läpimitta	20—26 »
Nostovoima vetovarsien päässä (valm. ilm. mukaan)	350 kp
Nostolaitteen öljymäärä n.	3 l

(kp=voimakilogramma).

Koetus

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella vuosina 1951—53. Traktorille tuli käyttötunteja yhteensä n. 900. Lisäksi oli syyskesällä 1952 tarkastettava traktori, johon oli tehty tutkimuslaitoksen esityksestä muutamia muutoksia.

Koetuksessa mitattiin traktorin hihnapyörän teho, vetoteho sekä polttoaineen kulutus. Lisäksi suoritettiin kyntökokeita ja hydraulisen nostolaitteen käyttökoe sekä maatilataloudessa esiintyviä tavallisimpia käytännön töitä sekä kesällä että talvella.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa alkukäytön jälkeen, joka kesti n. 170 tuntia. Hihnapyörän teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 4" hihnaa. Teho ja polttoaineen kulutus on laskettu siten, että hihnan osuudeksi on otettu kaikilla tehoilla 1 hv. Jarrutuksen aikana ei hihnan luisto ole ylittänyt 1,5 %. Säädin oli asetettu siten, että polttoainepumppu antoi suurimman polttoainemäärän moottorin pyörimisnopeudella 1545 r/min.¹⁾ Tulokset jarrutuskokeista esitetään taulukossa 1 ja piirroksessa 1.

¹⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan voimanottoakselin normaali pyörimisnopeus on 540 r/min ja moottorin 1500 r/min. Traktoria jarrutettaessa on moottorin pyörimisnopeus mitattu voimanottoakselista, jolloin voimanottoakselin pyörimisnopeuden 540 r/min on käsitteettävä vastavaan moottorin pyörimisnopeutta 1500 r/min. Moottorin pyörimisnopeudella 1500 r/min on voimanottoakselin pyörimisnopeus 527 r/min, joten moottorin jarrutus on suoritettu normaalia suuremmalla pyörimisnopeudella, 1545 r/min.

Taulukko 1. Jarrutustulokset.

Hihna- pyörän teho hv	Moottorin pyör.nop. r/min	Polttoaineen kulutus		Jäähdytys- veden	Jarrutus- hallin	Ilman- paine mm Hg
		g/hvh	l/h	lämpötila °C		
Tunnin koe täydellä kuormalla						
26,4	1545	228	7,3	85	14	755
Tunnin koe muunnettuna normaalitilaan ¹⁾						
26,2	1545	229	7,3	85	—	—
Osakuormituskoee						
25,0	1560	221	6,7	84	15	755
23,8	—	216	6,25	84	»	»
22,4	—	215	5,85	83	»	»
21,1	—	215	5,5	81	»	»
16,1	1585	225	4,4	»	14	»
12,1	—	244	3,6	80	»	»
7,9	—	296	2,8	»	»	»
5,4	1590	389	2,55	»	»	»
Ylikuormituskoee						
26,9	1470	245	8,0	91	11	755
26,6	1450	249	8,0	86	12	»
25,7	1370	246	7,65	88	»	»
24,2	1285	246	7,2	86	»	»
23,5	1245	245	7,0	86	»	»

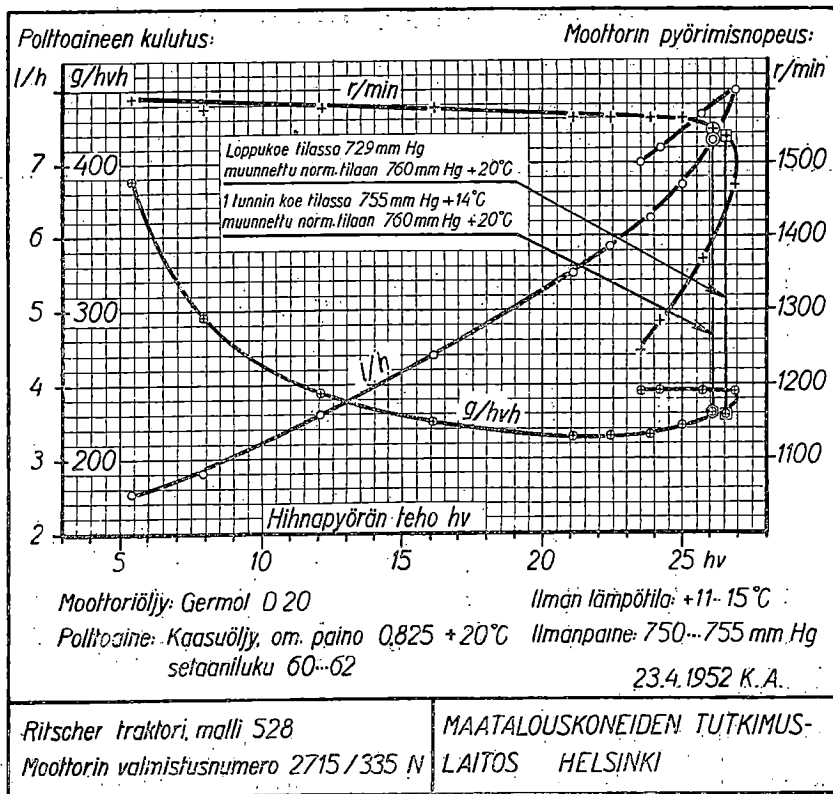
1) Ilmanpaine 760 mm Hg ja lämpötila +20°C.

Pyörimisnopeudella 1545 r/min saatiin 760 mm Hg ilmanpaineeseen ja +20°C lämpötilaan muunnettuna hihnapyörän tehoksi 26,2 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 7,3 l tunnissa eli 229 g hevosvoimaa kohden tunnissa. Moottorin suurin vääntömomentti pyörimisnopeudella 1245 r/min on 10 % suurempi kuin moottorin suurimmalla teholla. Tyhjänäkäynnissä moottori kuluttaa polttoainetta 0,25 litraa tunnissa pyörimisnopeudella 300 r/min. Moottorin tyhjänkäyntinopeudeksi esitetään 550 r/min. Moottorin pyörimisnopeuden (1545 r/min) pysyvä lisäys on 5,5 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma.

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) asfalttitiellä ja 2) lyhyellä nurmensängellä.¹⁾ Kokeet suoritettiin siten, että vetosuunta muodosti n. 10° kulman maan pinnan kanssa vetopisteen korkeuden ollessa 43 cm. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2.

Traktorilla suoritettiin syksyllä 1952 kyntökokeita sekä kevyellä että keskijäykällä nurmella (vetovastus n. 40...65 kp/dm²) ja sänkipellolla. Ensін kokeilla 3-pistenostolaitteen työntö- ja vetovarsilla varustettuna ei traktori edullisissakaan olosuhteissa kyennyt tyydyttävästi vetämään 2×12" auraa. Syyskesällä 1952 tarkastettavaksi tuodulla traktorilla (vrt. siv. 11) kyettiin kyntämään 2—3 vaihteilla ajaen heinänurmella 20 cm syvään 2×14" auralla. Koe suoritettiin edullisissa olosuhteissa (vetovastus n. 40 kp/dm²). Viimeksimainitun traktorin

1) Mulloksella ei vetokokeita suoritettu syksyn 1952 huonojen sääsuhteiden vuoksi.



Piirros 1.

vetovarsilla varustettuna ja vetovarsien asentoa muuttamalla sekä vaihteilla ajaen tyydyttävästi (15...20 cm syvään) kyntämään hyvin-nostovarret olivat n. 5 cm alkuperäisiä pitemmät, kyettiin varsin-naisella kokeissa olleella traktorilla kitkaketjuilla varustettuna 2—3 vaihteilla ajaen tyydyttävästi (15...20 cm syvään) kyntämään hyvin-kin erilaisissa olosuhteissa 2×14" auralla.

Käytännön töissä traktoria käytettiin mm. kyntöön 143 tuntia, äes-tykseen 159 tuntia ja kuljetuksiin 338 tuntia.

Hydraulinen 3-pistenostolaite uusine pumppuineen oli normaali-käytön (n. 90 tuntia kyntöä) lisäksi koetusajan lopulla käyttökokeessa, minkä aikana sillä suoritettiin n. 11 500 nostoa. Vetovarsien päässä oli painoa 350 kp ja moottorin pyörimisnopeus vaihteli 600...1500 r/min.

Tutkimuslaitoksen toimesta varustettiin traktori jäähdyttimen kaihtimella ja siihen valmistettiin yksinkertainen 1-akselisen peräkärryn vetolaite.

Moottorin jarrutuksessa ennen lopputarkastusta — ilman mitään kunnostustoimenpiteitä — saatiin hihnapyörän suurimmaksi tehoksi

Taulukko 2. Vetokokeiden tulokset

Vaihte	Vetovoima kp ¹⁾	Vetoteho hv	Polttoain. kulutus		Nopeus		Moottorin pyör.nop. r/min	Pyörien luiso %
			l/h	g/hvh	m/s	km/h		
Asfalttie, vetokulma 10°								
1	1410	16,0	—	—	0,85	3,1	1560	30,3
»	1260	17,2	—	—	1,02	3,7	1570	16,3
2	1170	18,0	—	—	1,15	4,1	1160	11,8
»	1110	21,8	—	—	1,47	5,3	1470	11,2
»	870	18,8	—	—	1,62	5,8	1590	9,4
3	1020	18,1	—	—	1,33	4,8	1075	10,0
»	840	22,2	—	—	1,98	7,1	1585	9,3
»	690	18,6	—	—	2,02	7,3	1560	6,2
4	510	18,9	—	—	2,73	10,0	1155	5,7
»	450	20,6	—	—	3,43	12,3	1490	4,2
»	360	18,5	—	—	3,85	13,8	1555	3,3
Nurmensänki, vetokulma 10°								
1	940	10,5	4,8	377	0,84	3,0	1535	29,0
»	840	10,8	4,5	344	0,96	3,5	1575	19,3
2	900	14,7	6,3	353	1,22	4,4	1540	25,8
»	850	14,9	6,1	338	1,32	4,6	1565	21,2
»	810	14,8	6,1	340	1,37	4,9	1575	18,3
3	860	13,8	6,5	388	1,20	4,3	1185	23,8
»	780	17,8	7,3	338	1,71	6,1	1530	15,9
»	630	15,1	7,1	388	1,80	6,5	1565	13,7

¹⁾ kp=voimakilogramma.

(moottorin pyörimisnopeudella 1540 r/min) 22,3 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 5,6 litraa tunnissa eli 207 g/hvh (g hevosvoimaa ja tuntia kohden). Jäähdytysveden lämpötila oli +80°C, jarrutushallin lämpötila +13°C ja ilmanpaine 750 mm Hg.

Poistoventtiilien ja polttoainepumpun puhdistamisen jälkeen suoritettussa jarrutuksessa saatiin moottorin pyörimisnopeudella 1545 r/min tunnin kokeen keskiarvona normaalitilaan (760 mm Hg ilmanpaineeseen ja +20°C lämpötilaan) muunnettuna tehoksi 26,6 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 7,4 l/h eli 229 g/hvh.

Arvostelu

Ritscher-traktori, malli 528

Ilmoittaja: Lahden Auto Oy, Lahti.

Valmistaja: Karl Ritscher G. m. b. H., Sprötze, Saksa.

Vähittäishinta (1. 3. 53): sähkökäynnistyksellä, valaistuslaitteilla, hinnapyörällä, voimanottoakselilla, ta-sauspyörästön lukolla ja hydraulisella nostolaitteella varustettuna n. 650 000 mk.

Ritscher 528-dieseltraktori on n. 1700 kg painava, 2-sylinterisellä pyörrekammiodieselmoottorilla (MWM), hydraulisella 3-pistenostolaitteella sekä etu- (jatkettava etuakseli) ja takaraidevälin säätömahdollisuudella varustettu. Traktorin teho, paino ja pyörien koko ovat

keskimäärin olosuhteisiimme ja käyttötarkoituksiimme sopivat.

Hihnapyörän suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa tunnin keeen keskiarvona normaalitilaan (ilman lämpötila +20°C ja ilmanpaine 760 mm Hg) laskettuna moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1545 r/min saatiin 26,2 hv, jolloin polttoaineen kulutus oli 7,3 litraa tunnissa eli 229 grammaa hevosvoimaa ja tuntia kohden. Osakuormituskokeen tulokset laskettuina normaalitilaan esitetään seuraavassa yhdistelmässä.

Hihnapyörän teho hv	Moottorin pyör.nop. r/min	Teho % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Jäähdytysveden lämpötila °C
			l/h	g/hvh	
26,2	1545	100	7,3	229	84
22,2	1560	85	5,8	215	83
19,6	1570	75	5,15	216	81
13,1	1580	50	3,8	240	81
6,5	1590	25	2,7	340	83

Polttoaineen ominaiskulutusta (g/hvh) voidaan pitää etenkin osakuormilla pienenlaisena.

Pyörimisnopeuden säätimen toiminta on erittäin hyvä.

Vetokokeiden tulokset esitetään seuraavassa yhdistelmässä, josta ilmenee eri vaihteilla saavutetut parhaat vetovoimat ja vastaavat pyörien luistoprosentit sekä vetotehot.

Olosuhteet	Suurin mitattu vetovoima kp ¹⁾ /pyörien luisto %				Suurin mitattu vetoteho hv			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	vaihteella				vaihteella			
Nurmensäkki vetokulma 10°	1410/30,3	1170/11,8	1020/10	510/5,7	17,2	21,8	22,2	20,6
Asfaltti	940/29	900/25,8	860/23,8	—	10,8	14,9	17,8	—

1) kp = voimakilogramma.

Käytännössä suoritettujen kyntö- ja äestyskokeiden perusteella voidaan todeta traktorin pystyvän, tarvittaessa piikkiketjuilla varustettuna, 2-vaihteella vetämään keskijäykällä mailla 20 cm syvään kynnetäessä 2×13" auran sekä keskinkertaisissa olosuhteissa 3-vaihteella lapiorullaakeen, jossa on n. 25—26 teräristikkaa. Traktori kykenee piikkiketjuilla varustettuna kuormitettuna liikkumaan n. 40 cm ja ilman kuormaa n. 50 cm vahvassa hangessa.

Kääntymiskyky on kohtalaisen hyvä.

Moottori käynnistyy lämpimällä yleensä verraten hyvin. Jos traktori joutuu seisomaan useita tunteja kovassa pakkasessa on sen käynnistäminen ilman erikoistoimenpiteitä vaikea suorittaa.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Traktorin äestysnopeus (3-vaihte) saisi olla etenkin lapiorullaakeella äestettäessä vähän suurempi. 1-vaihte saisi olla hieman pienempi.

Hydraulisen 3-pistenostolaitteen pumpun (5-mäntäinen aksiaalimäntäpumppu) sylinterierio, jonka tarkoituksena on myös toimia pumpun laakerina, leikkaa varsin helposti kiinni.¹⁾ Nostolaitteen työntö- ja vetoväret ovat raaka-aineeltaan meltoja ja niiden kiinnitys traktoriin ja nostolaitteen nostovarsiin epätarkoituksenmukainen. Ilman minkäänlaisia työntö- ja vetovarsien muutostöimenpiteitä ei traktorilla maassamme yleisesti käytännössä olevalla kiintoauratyypillä varustettuna voida suorittaa tyydyttäväksi katsottavaa kyntöä.²⁾

Traktorista puuttuu 1-akselisen peräkarrun vetolaite. Traktorin hihnapyörän käyttö sen sijainnista johtuen on hyvin hankalaa. Suurien tehojen siirtämistä varten saisi hihnapyörä olla leveämpi.³⁾

Lokasuojat ovat päältä hieman liian ahtaat. Takapyörän valurautainen napa särkyi koetuksen aikana kaksi kertaa.⁴⁾

Vaihdetangon kiinnitys on heikko. Käsikaasuvipua on hieman hankala käyttää⁵⁾, samoin tasauspyörästäön lukkoa. Jalkakaasun poljin tarttuu kiinni astinlaudan reunaan. Epätasaisessa maastossa ajettaessa ohjauslaitteen yhdystankko vioittaa polttoainesuodatinta.

Akun sijaitessa edessä vioittuu se tärinästä verraten helposti aiheuttaen samalla myös jäähdyttimen vioittumisen.

Jäähdytysjärjestelmästä puuttuu kaihdin.⁶⁾ Työkoneen ollessa kiinnitettynä ohjaamoon nouseminen on hankalaa.

Ajajan seisomismahdollisuus saisi olla parempi.

Koetusajan lopussa suoritettussa moottorin jarrutuksessa saatiin hihnapyörän tehoksi normaalitilään laskettuna 26,6 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 7,4 l/h eli 229 g/hvh.

Lopputarkastuksessa havaittiin seuraavaa: Polttoainepumppua käyttävät nokka-akselin nokat olivat hieman kuluneet ja niihin nojaavat syöttövipujen rullat jonkin verran murenneet. Moottorin sylinterien kuluminen oli hyvin pieni (0,02....0,05 mm). Kytkelevyn päällyys oli halkeillut sekä varsin suurelta alalta lohkeillut. Vaihteiston hampaiden nurkat olivat hieman pyöristyneet. Vaihteiston siirtohaarukoiden yläpäät olivat melkoisesti kuluneet. Hihnapyörän kuulalaakerin kehä oli poikki. Hihnapyörää oli käytetty n. 80 tuntia. Ohjauslaitteen ruuvikerukan päätäreuna oli hieman lohjennut. Tasauspyörästäön lukon käyttövipu sattuu varsin vähän lukon kytkinhaarukkaan. Jarrurummut ovat pääseseet liikkumaan; jarrurumpujen kiinnityskiila oli melto ja kiilan urat sekä taka-akselissa että jarrurummussa olivat laajenneet. Jarrurummun kiinnitysmutterin varmistuslevy pääsee pyörimään mutterin mukana.

1) Uusissa pumpuissa sylinterierio on laakeroitu neulalaakerilla.

2) Myyjä on lähettänyt traktorin valmistajalle maassamme valmistetun auran, jonka mukaan nostolaitteen työntö- ja vetovarsien kiinnityspisteet sovitetaan.

3) Viimeksi maahan tuoduissa traktoreissa on hihnapyörä leveämpi ja se on sijoitettu taakse.

4) Valmistajan ilmoituksen mukaan pyörännapa on nykyisin teräsvalua.

5) Käsikaasun rakennetta on muutettu.

6) Viimeksi maahan tuodut traktorit on varustettu kaihtimella.

Valmistaja on ilmoittanut ryhtyneensä toimenpiteisiin traktorissa ilmenneiden vikojen korjaamiseksi.

Helsingissä, maaliskuun 27 päivänä 1953.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Myyjän ilmoituksen mukaan Ritscher-traktoria on 1. 3. 53 mennessä myyty maasamme 91 kpl. Traktorin mukana seuraa saksankielinen käyttö- ja huolto-ohje sekä siitä lyhennetty suomenkielinen moniste.

Myyjän tai piirimyyjän korjaamoita on seuraavilla paikkakunnilla: Lahti, Hämeenlinna, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Kuopio, Lappeenranta, Längelmäki, Savonlinna, Turku.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetusselostus tai sen loppuarvostelu. Koetusselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.

Helsinki 1953 — Lehtipaino Oy.
