




VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1966

Koetuselostus

609

Test report



MC CORMICK INTERNATIONAL B-414-DIESELTRAKTORI (38,2 hv)

4-sylinterinen, nestejäähdytteinen, paino n. 1725 kg, 8 vaihdetta eteen ja 2 taakse, valmistusvuosi 1964

*Mc Cormick International B-414 diesel tractor (38,2 metric hp)
4 cylinders, water cooled, weight appr. 1725 kg, 8 forward speeds
and 2 reverse, year of manufacturing 1964*

Koetuttaja: Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy,
Entrant Tampere.

Ryhmä 13

1838/66/1

Valmistaja: International Harvester Company of
Manufacturers Great Britain Ltd, Lontoo, Englanti.

Ilmoitettu hinta (14. 1. 66): peräkärryn vetokoukulla varustettuna
 9 585 mk. Hihnapyörän hinta 247 mk.

Traktori on otettu koetukseen umpimähkäisesti valitsemalla
 maahantuojan varastosta. Täten koetuttaja ei ole voinut valita par-
 haaksi katsomaansa konetta.

*The tractor is taken into the test at random (through the Research
 Institute's activity) from the store of importer. In this way the entrant has
 not been in position to choose out the by him as the best considered machine.*

Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen ja esikammioilla varustettu. Siinä on
 vaihdettavat ns. mävät sylinteriputket. Kampiakselin runkolaake-
 reina on 5 liukulaakeria. Ruiskutuspumppu (C.A.V.) on jakaja-



mallinen ja se on varustettu keskipakosäätimellä. Kylmänä käynnistyksen helpottamiseksi moottorissa on hehkutulpat.

Jarrut ovat levyjarrut.

Voimanottoakseli toimii kytkinvoimanotonakselina. Sitä voidaan ajon aikana käyttää vain vaihteiston esivaihteen ollessa kytkettynä hitaalle.

Tasauspyörästä voidaan lukita polkimella.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu saa liikkeensä hammaspyörävälityksellä kampiakselilta. Nostolaitteessa on vetovastuksen tasain, asennonsäädin sekä mukautumis- ja nostonopeuden säätö. Järjestelmässä on paineöljyn ottokohta.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut ja varusteet: 4 kiintoavainta, ruuvitaltta, pihdit, 2 pyöränmutteriavainta, rasvapuristin ja avain hehkutulppien irrottamista varten.

Mittoja:

Traktorin valmistusnumero	34546	
pituus (eturenkaista takarenkaisiin)	299,5	cm
leveys (takaraidevälin ollessa 132,5 cm)	167	"
korkeus ohjauspyörän yläreunaan	157,5	"
poistoputken päähän	217	"
Eturaideväli säädettävissä (akselin pituutta muutaen ja pyöriä kääntäen) pienin välein	125...175	"
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muutaen) pienin välein	122,5...192,5	"
Akseliväli	194	"
Etuakselin kallistusvara	± 11°	
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 125 ja takana 132,5 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 355, vas. 347	cm
ohjausjarruja käyttäen	oik. 310, vas. 307	"
Maavara etuakselin alla	52,5	"
kampikammion alla	44,5	"
vaihdelaatikon alla	46,5	"
takasillan alla	44,5	"
vetokoukun alla	34,5	"
Eturenkaat (Good Year, 6 kudoskerrosta)	7.50—16	
vaakasuora ulkoläpimitta	78,5	cm
leveys	20,5	"
Takarenkaat (Good Year, 6 kudoskerrosta)	13.6/12—28 1)	
vaakasuora ulkoläpimitta	130,5	cm
leveys	34,5	"
Moottorin valmistusnumero	RD 154 37068	
synterien lukumäärä	4	
synterinin läpimitta	88,9	mm
iskun pituus	101,6	"
kokonaisiskutilavuus	2 520	cm ³

1) Merkintä tarkoittaa sitä, että renkaan leveys on 13,6 in, kun rengas on 12 in vanteella; vanteen läpimitta on 28 in.

puristussuhde (valm. ilm. mukaan)	22
nimellinnopeus (valm. ilm. mukaan)	2 000 r/min
suuttimien (C. A. V. tappisuutin) ruiskutus- paine (valm. ilm. mukaan)	160 aty
Akku, Exide (valm. ilm. mukaan)	12 V 120 Ah
Käynnistysmoottori, C. A. V. (valm. ilm. mukaan) ..	4,5 hv
Kytinkinlevyn kiikkipinnan ulko- ja sisäläpimitat ..	280 ja 172 mm
Hihnapyörän (takana) läpimitta keskeltä	243,2 "
leveys	162,2 "
nopeus (moottorissa nimellinnopeus)	1 290 r/min
hihnan nopeus	16,4 m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 ³ / ₈ in)	29,00/34,84 mm
nopeus (moottorissa nimellinnopeus)	540 r/min
korkeus maasta	59,5 cm
Vetotangon vetopisteen korkeus maasta	39,5 "
säätövara sivusuunnassa laidasta laitaa	47 "
vaakasuora etäisyys taka-akselista	69,5 "
vaakasuora etäisyys voimanottoakselin päästä	35 "
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakse-	
listan (keskeltä)	20,5 "
reiän läpimitta	22,2 mm
1-akselisen peräkärryn vetopisteen korkeus maasta	40 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista (14,1 % ak-	
selivälisestä)	27,4 "
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakse-	
listan (keskeltä)	19,9 "
koukun läpimitta tyvestä mitattuna	40 mm
Polttoainesäiliön tilavuus	49 l
Moottorin öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	7,5 "
Vaihdelaatikon öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	18 "
Jäähdytysnesteen määrä (valm. ilm. mukaan)	11 "
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle ilman aja-	
jaa kaatumisrajalle eturaidevälin ollessa 125 ja	
takaraidevälin 132,5 cm sekä renkaiden painei-	
den vastaavasti 2,0 ja 1,1 aty on n.	39°
Traktorin paino säiliöt täynnä (peräkärryn veto-	
koukulla varustettuna) n.	1 725 kg
etuakselipaino n.	625 "
taka-akselipaino n.	1 100 "
etupään runkkolisäpaino, lisävarusteena	63 "
etupyörien lisäpainot, lisävarusteina (4 × 20,75	
kg)	83 "
takapyörien lisäpainot, lisävarusteina (4 × 48	
kg)	192 "
taka-akselin suurin sallittu (renkaiden rajoit-	
tama) jatkuva lisäkuormitus (valm. ilm. mu-	
kaan) vetotangon vetopisteestä (69,5 cm	
päässä taka-akselista) n.	1 980 kp
peräkärryn vetokoukusta (27,4 cm päässä	
taka-akselista) n.	2 360 "
ja akselin välittömässä läheisyydessä n.	2 700 "
etuakselin suurin sallittu (renkaiden rajoit-	
tama) lisäkuormitus n.	1 420 "
painopiste on taka-akselin etupuoella n. 36,2 %	
akselivälisestä	

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta moottorin ja voimanottoakselin nopeuden ollessa:

moottori voimanottoakseli	2 000 r/min 540	
vaihe	km/h	m/s
1	2,5	0,68
2	4,2	1,17
3	6,0	1,66
4	7,3	2,02
5	9,0	2,49
6	12,4	3,45
7	17,8	4,95
8	26,7	7,42
perutusvaihe		
1	3,7	1,04
2	10,9	3,04

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta	76,0 mm
iskun pituus	150,7 „
suurin työpaine (valm. ilm. mukaan)	154 at y
öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	11,2 l
vetovarsien pituus	69,7 cm
palloniveliä reikien läpimitat	22,50 ja 29,00 mm
taaempien palloniveliä ylin ja alin asento maasta alimmalla säädöllä	70 ja 5,5 cm
ylimmällä säädöllä	89,5 ja 27 „
etäisyys takarengaista pyörän säteen suunnassa mitattuna vetovarsien ollessa yllimmässä asennossa	14,5 „
työntövarren pituus (säädettävä)	50...75,3 „
reikien läpimitat	19,30 ja 25,80 mm
suurin jatkuva nostovoima vetovarsien päissä (valm. ilm. mukaan)	1 169 kp

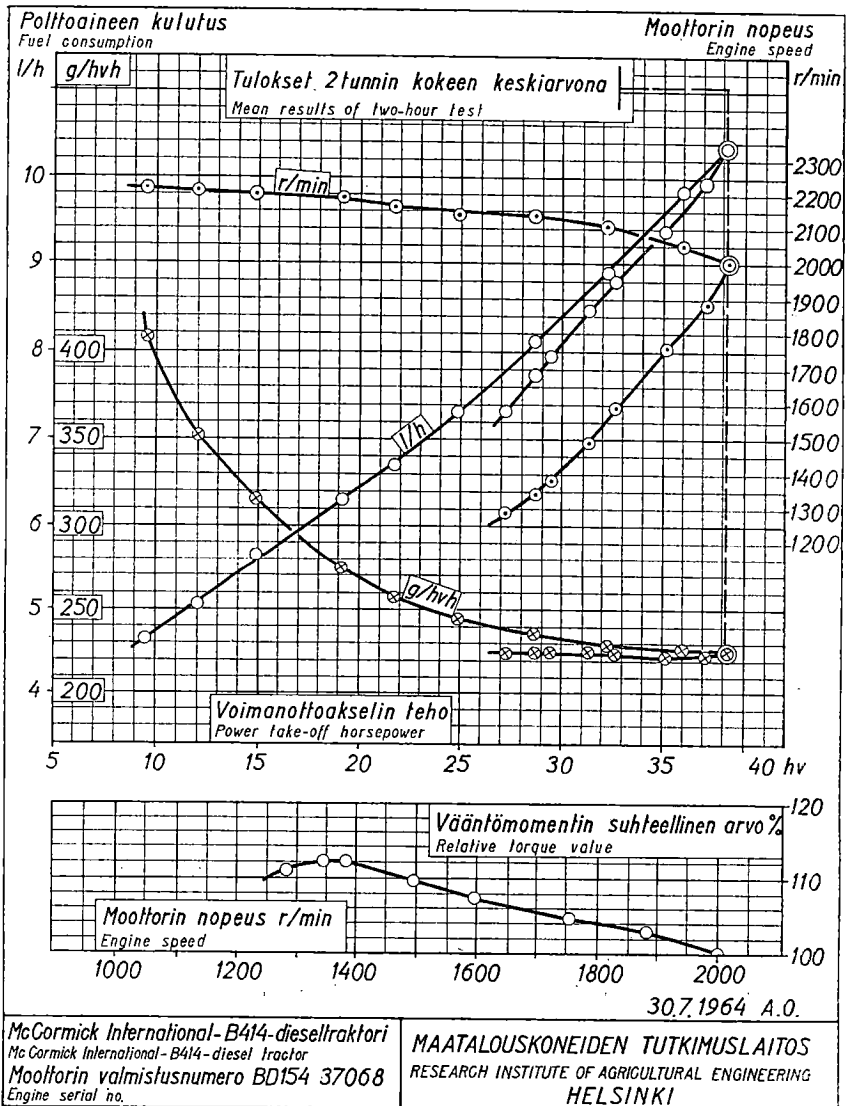
Koetus

Koetus suoritettiin 3. 4. 64—16. 11. 65. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1500 käyttötuntia.

Alkujarrutus suoritettiin tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksineen hiontakäytön (n. 390 tuntia) jälkeen (piirros 1) ja loppujarrutus koetuksen lopulla (n. 1320 tunnin jälkeen). Traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 305 tuntia, äestykseen n. 261, kylvöön ja lannoitteen levitykseen n. 100, heinän niittoon n. 10, kasvinsuojeluruiskutukseen n. 80, perunan nostoon n. 34, maan ja lumen siirtoon n. 62, tukkien ja halkojen ajoon n. 155, koeradalla suoritettuun raskaaseen kuljetustyöhön n. 30, muuhun kuljetustyöhön n. 190 ja paikalliskäyttöön n. 270 tuntia.

Traktorin hydraulinen nostolaite oli käytännön töiden yhteydessä tapahtuneen käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana

(170 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 000 nostoa. 2) Vetovarsien päissä oli painoa n. 715 kg ja moottorin nopeus oli n. 1600 r/min.



Päärros 1.

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

Arvostelu

Käyttöominaisuudet

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

Taulukko 1. Alkujarrutustuloksia, voimanottoakselin teho³⁾

Polttoaineen ominaispaino 0,832 (+15° C), setaaniluku 60...62, moottoriöljy Mobiloil Delvac S 210, ilman paine 749 ja 755 mm Hg, jarrutushallin ilman lämpötila +19...24° C ja suhteellinen kosteus 64...75 %.

Table 1. Results of initial braking tests, pto-metric horsepower³⁾
Specific gravity of fuel 0,832 (+15° C), cetane no. 60...62, lubricating oil Mobiloil Delvac S 210, atmospheric pressure 749 and 755 mm Hg, temperature of braking hall +19...24° C and relative air moisture 64...75 %.

Voimanottoakselin teho hv Pto—hp	Moottorin nopeus Engine speed r/min	Lämpötila - Temperature °C			Poistokaasun nokisuus Sootiness of exhaust fumes (0...10)	Teho % suurimmasta tehosta Power % of max. power	Polttoaineen kulutus Fuel consumption		Vertailutuloksia ⁴⁾ Comparative results g/hph
		Jäähdytysvesi Coolant	Öljy Oil	Polttoaine Fuel			l/h litres/h	g/hvh g/hph	
38,2 ⁵⁾	2 000	95	99	43	4,0	100	10,35	226	205
32,5	2 105	88	95	43	2,3	85	8,90	229	205
28,6	2 135	87	96	42	2,1	75	8,12	236	209
19,1	2 180	87	94	41	1,5	50	6,32	275	242
9,5	2 215	84	94	39	1,3	25	4,65	408	352
28,7 ⁶⁾	1 345	94	97	43	7,4	—	7,75	224	198
Suhdeluku Ratio								113,1	100
Moottorin nopeus r/min — Engine speed	2 000	1 900	1 800	1 700	1 600	1 500	1 400	1 345	1 300
Vääntömomentin suhteellinen arvo — Relative torque value	100	102,8	104,2	105,7	107,7	109,8	111,8	112,0	111,7

3) Loppujarrutuksessa saatiin kahden tunnin kokeen keskiarvona tulokseksi 37,4 hv ja 229 g/hvh (749 mm Hg ja +17...19° C).

In connection with the final braking tests the mean result of two hour test was 37,4 hp the specific fuel consumption being 229 g/hph (749 mm Hg and +17...19° C).

4) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä samaan tapaan jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 16 traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

The figures represent the means of the fuel consumption (g/hph) of the 16 diesel tractors brake tested in the same way at the research institute up to the present.

5) Kahden tunnin kokeen keskiarvona saatu tulos (749 mm Hg ja +19...21° C).

Mean result of two-hour test (749 mm Hg and +19...21° C).

6) Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.

Values obtained at maximum torque.

Voimanottoakselin suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa (n. 390 käyttötunnin jälkeen) kahden tunnin kokeen keskiarvona saatiin 38,2 hv moottorin nopeuden ollessa 2000 ja voimanottoakselin 540 r/min ja polttoaineen kulutuksen 10,35 litraa tunnissa eli 226 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa.

Loppujarrutuksessa saatu voimanottoakselin suurin teho oli 36,0 hv ilman mitään säätöjä ja puhdistuksia. Suuttimien säätö ja puhdistus oli suoritettu n. 930 tuntia aikaisemmin.

Polttoaineen ominaiskulutus (g/hvh) on käytetyn laskutavan mukaan 13,1 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisin kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on 11,1 % pienempi ja epäedullisin 17,3 % suurempi kuin ryhmän keskiarvo.

Joutokäynnissä (700 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,76 litraa tunnissa.

Voimanottoakselin suurin vääntömomentti saatiin moottorin nopeuden ollessa 1345 r/min (28,7 hv). Tämä vääntömomentti oli 12,0 % suurempi kuin moottorin nopeuden ollessa 2000 r/min. Moottorin sitkeyskerroin ⁷⁾ on 3,93. Tutkitun 55 traktorin joukosta valitun 28 sitkeyskertoimeltaan edullisimman traktorin moottoreiden sitkeyskertoimien keskiarvo on 4,60. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on 7,20 ja epäedullisin 3,12. Suurimman vääntömomentin vallitessa moottori savutti verraten runsaasti.

Moottorin nopeuden 2000 r/min hetkellinen lisäys oli 12,0 ja pysyvä lisäys 11,0 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tutkitun 43 traktorin joukosta valitun säätimen toiminnaltaan edullisimman 22 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 10,15 ja 7,85 %. 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 —29,0°C ja akkunesteen —26,6°C. Tutkitun 35 traktorin joukosta valitun 18 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat: öljy —26,4 ja akku —25,2°C. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat —29,5 ja —29,0°C sekä epäedullisimmat —23,6 ja —21,0°C. Käynnistysvirtakatkaisimessa oli öljyä, joka pakkasessa esti avaimen menemästä tarpeeksi syvälle. Tämän vuoksi ei hehku- eikä käynnistysvirtaa saatu kunnolla kytketyksi. Pakkaskokeiden ajaksi traktoriin vaihdettiin uusi katkaisin, josta öljy oli poistettu.

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

Hydraulisen nostolaitteen pumpun teho (140 aty, 16,5 l/min) oli 5,15 hv. Nostovoima oli vetovarsien päissä niiden ollessa 20,5 cm maan pinnan yläpuolella koetuksen alussa 1310 kp ja lopussa 1270 kp. 1310 kp:n voimalla nostettaessa etuakselipaino on 75 kg. Raskaita työkoneita käytettäessä traktori tarvitsee runsaasti etulisäpainoa.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi taulukosta 2.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia asfaltilla

Traktorin paino ajajineen oli n. 1 800 kg. Vetopisteen korkeus maasta oli n. 40 cm. Takarenkaiden ilman paine oli 1,1 aty.

Table 2. Results of drawbar tests on tarmacadam
Weight of tractor with operator appr. 1 800 kg. Height of drawbar hitch point above ground 40 cm. Inflation pressure of rear tyres 15,6 lb/sq in.

Vaihte Gear	Suurin veto- voima Maximum drawbar pull kp	Vetovoima ⁸⁾ Drawbar pull			Suurin vetoteho Maximum drawbar horsepower		Pienin polttoaineen ominaiskulutus Minimum fuel consumption			
		kp	pyörien luisto wheel slip %	nopeus speed km/h	hv metric hp	nopeus speed km/h	g/hvh g/hph	veto- voima drawbar pull kp	pyörien luisto wheel slip %	nopeus speed km/h

Vetokulma 10° — Pull angle 10°

4 | 1 440 ⁹⁾ | 1 295 | 15,0 | 6,0 | 29,5 | 6,2 | 284 | 1 075 | 8,8 | 6,8

Maanpinnan suuntainen veto — Horizontal pull

4 | 1 155 ⁹⁾ | 1 060 | 15,0 | 6,4 | 25,5 | 6,5 | 294 | 955 | 10,8 | 6,8
5 | 1 170 ⁹⁾ | 1 080 | 15,0 | 7,5 | 30,3 | 7,8 | 284 | 762 | 6,9 | 8,8
6 | 985 ¹⁰⁾ | 815 | 8,2 | 9,7 | 31,4 | 11,2 | 276 | 815 | 8,2 | 9,7

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): Voimanottoakselin läpimitta uran pohjasta mitattuna on 29,00 mm (27,985...28,105 mm). Voimanottoakselin pään etäisyys vetovarsien pallonivelistä on 485 mm (500...575 mm). Vapaa tila voimanottoakselin päästä alaspäin ei ole riittävä (vapaa

tila 21° kulmassa alaspäin, kun kulman kärkipiste on 132 mm voimanottoakselin päästä traktoriin päin). Voimanottoakselin kaarisuojuksen korkeus on 142 mm (180 mm). Vetovarsien palloniveliä alin asento maasta nostotankojen säätövaran ollessa keskiasennossa on 130 mm (180 mm) ja säätövara on tällöin ylös- ja alaspäin 75 mm (vähintään 100 mm). Vetovarsien palloniveliä suurempien pallojen leveys on 43,5 mm (44,8...45,0 mm).

Voimanottoakselin viereen ei ole merkitty sen pyörimisnopeutta. ¹¹⁾

Hihnapyörän suojukset puuttuvat. ¹¹⁾

Voimanottoakselin tuppisuojuksen kiinnityssakarit ovat heikot. ¹¹⁾

Kytkinpoljin rajoittuu astinlautaan. ¹¹⁾

Jalkatasossa pitäisi olla myös vasemmalla puolella suojalevy, joka estää jalan luiskahtamisen pyörään. ¹¹⁾

Moottorin pysäytintä ei ole merkitty (esim. SEIS — STOPP). Pysäyttimen nuppi saisi olla keltainen ja sen kiinnipysyminen olisi varmistettava. ¹¹⁾

Poistoputki saisi olla ylös suunnattu. ^{11) 12)}

Traktorin 1-vaihe saisi olla hitaampi.

Vaihtaminen liikkeessä voidaan suorittaa tyydyttävästi välikääsua käyttäen.

Traktorista puuttuu työkoneiden etukiinnitystaso.

Traktorista puuttuu etuvetopiste.

Pyörien venttiilien pitäisi etenkin metsätöitä silmällä pitäen olla suojatut.

Vähäisempiä huomautuksia

Vetotangon reikä saisi olla suurempi.

Vaihdelaatikon kannen avaaminen on melko vaikeaa.

Työvalon sähköjohto on kirkkakatjuja käytettäessä vioittumiselle alttiina. Sähkövirran ottokohta mm. perükärryn takavaloa varten puuttuu.

Kestävyys

162 käyttötunnin jälkeen käynnistysmoottorin ankkurin käämitykseen tuli vuoto. Ankkuri uusittiin.

414 käyttötunnin jälkeen nostolaitteen pumpun tiiviste katkesi pakkaskokeissa. Se uusittiin.

¹¹⁾ 1.1.1965 jälkeen myydyt traktorit ovat olleet sosiaaliministeriön vahvistamien turvallisuusohjeiden säännösten mukaisia.

¹²⁾ Traktoriin vaihdettiin koetuksen aikana ylös suunnattu poistoputki.

Akun yksi kenno ei latautunut. Akku uusittiin.

Käynnistysmoottorin käämityksen eristys meni rikki. Se korjattiin.

Hehkutulppa meni rikki ja uusittiin 480, 491, 580, 829 (2 kpl) ja 958 käyttötunnin jälkeen.

Vähäisempiä huomautuksia

661 käyttötunnin jälkeen tuulettimen hihna katkesi ja uusittiin.

1 013 käyttötunnin jälkeen latausgeneraattorin hihna katkesi ja uusittiin.

1 045 käyttötunnin jälkeen vasemman vetovarren sivurajoitin katkesi ja uusittiin.

Lopputarjastuksen yhteydessä n. 1 500 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Sylintereiden etukammioiden reunat olivat hieman palaneet ja niissä oli pieni särö.

Moottorin öljypumpun käyttävä akseli oli alemman laakerin kohdalla jonkin verran kulunut.

Vaihteiston sivuakselilla olevan 1-vaihteen hammaspyörän hampaiden päät olivat jonkin verran lohkeilleet ja hampaissa oli jonkin verran pintavikaa.

Molempien jarruakselien uloimmat laakerit olivat hieman löysiä ulkokehiltään ja pyörineet.

Tasauspyörästön kopan molempien laakerien ulkokehien pinnat olivat jonkin verran ja rullien pinnat hieman kuluneet.

Oikean ison vähennyspyörän hampaissa oli jonkin verran ja vasemman pyörän hampaissa hieman pintamurtumaa. Molemmissa pyörissä oli hieman vino kosketus.

Nostolaitteen pumppua käyttävän hammaspyörän hampaiden pinnoissa oli jonkin verran pintamurtumaa.

Nostolaitteen pumpun koppa oli jonkin verran kulunut imuputken puolelta.

Vähäisempiä huomautuksia

Tuulettimen siivissä oli hieman murtumaa kiinnitysreikien reunoissa.

Molempien etupyörien ulommat laakerit olivat sisäkehiltään hieman ja oikean etupyörän sisempi laakeri jonkin verran löysät ja pyörineet.

Oikean jarrupolkimen ja käsijarrun lukitussakarot olivat hieman lyöttyneet ja sisemmästä jarrulevystä oli vahvikelevy irronnut pistehitsauksestaan.

Moottorin öljypumpun päätylevy oli hieman kulunut käyttävän hammaspyörän kohdalta.

Kytkimen painelaakerin pitimen tapit olivat hieman kuluneet.

Vaihteensiirtimien välilevyt olivat lovien kohdalta hieman kuluneet.

Vasen nostovarsi oli hieman vääntynyt.

Nostolaitteen männän tiiviste oli hieman kulunut.

Nostolaitteen vääntiön kupissa ja vastaavassa männän varren päässä oli hieman naarmuja.

Hihnapyörää käyttävän akselin etumainen laakeri oli ulkokehältään hieman löysä ja pyörinyt sekä ruosteessa.

Eräiden moottorin osien kuluminen

Wear of some 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 kiertokangien laakeripuolikkaat kuluneet <i>Wear of measured bearing inserts of connecting rod</i> mg/cm ²	
	tiivistysrenkaat <i>compression rings</i>			öljyrenkaat <i>scraper rings</i>		yläpuoli <i>upper half</i>	alapuoli <i>lower half</i>
	1	2	3	1	2		
Mc Cormick International B-414	1,64	0,57	0,55	0,29	0,31	4,84	0,43
Vertailutrak- torit ¹³⁾ — Comparison group	1,48/24	0,53/24	0,39/24	0,31/22	0,22/16	0,73/21	0,22/21

¹³⁾ Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 24 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 47 traktorista ja että näistä on valittu 24 tämän ominaisuuden suhteen edullisinta traktoria, joiden osalta mittaustulosten keskiarvo on 1,48 %.

The figure after the slash, e.g. 24, indicates that measurements have been made on a total group of 47 tractors, from which a sub group of 24 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 1,48 %.

Vähiten ja eniten kuluneiden sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat 0,025 ja 0,040 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä tutkitun 45 traktorin joukosta valittu 23 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,028 ja 0,037 mm/dm.

Traktoria voidaan pitää sekä vakiovarusteisena että saatavissa olevilla lisävarusteilla varustettuna käyttöominaisuksiltaan hyvänä. ¹⁴⁾

¹⁴⁾ 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.

Suoritetussa koetuksessa traktori osoittautui kestävyysdel-
tään kohtalaisen hyväksi. 15)

*The functional performance of the tractor equipped both with
standard equipment and obtainable extra equipment is good. 14)*

*The durability of the tractor tested, rated after 1500 hours of
operation, was fairly good. 15)*

15) Kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä,
hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, kohtalaisen tyydyttävä, runsaanlai-
sesti huomauttamista, runsaasti huomauttamista, hyvin runsaasti huom-
auttamista, huono ja hyvin huono.

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

Helsingissä tammikuun 31 päivänä 1966.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Mc Cormick International B-414 traktoreita on Suomessa myyty 31.11.
65 mennessä 2 835 kpl. Traktorin mukana seuraa käyttö- ja huolto-ohje sekä
varaosaluettelo.

2. Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy:n myymiä traktoreita huolletaan
ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa korjaamoissa: Forssa, Hä-
meenlinna, Iisalmi, Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Kouvola, Kristiina, Kuo-
pio, Lahti, Lappeenranta, Lauttakylä, Lohja, Loimaa, Loviisa, Malmi (Hel-
sinki), Mikkelä, Oulu, Pori, Porvoo, Riihimäki, Salo, Seinäjoki, Tampere,
Turku, Vaasa, Vammala ja Varkaus. Huoltoautoja on yhteensä 65 kpl.

3. Valmistaja on luvannut Mc Cormick International B-414 traktoreille
määräehdoilla 12 kk:n tai 1500 käyttötunnin takuun.

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

Helsinki 1966. Valtioneuvoston kirjapaino