



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

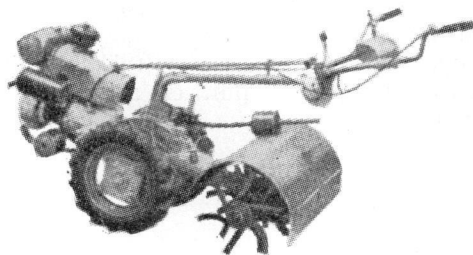
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1960

Koetusselostus

341



MOTO-STANDARD-PUUTARHATRAKTORI malli MC 7

Koetuttaja: aluksi Oy Importer Ab ja myöhemmin Oy Nikolajeff Ab, Helsinki.

Valmistaja: Moto-Standard G.m.b.H, Bübingen (Saar), Länsi-Saksa.

Ilmoitettu hinta (1. 2. 60): 4.00—12 ilmakumirenkailla ja 74 em jyrsimellä varustettuna 221 200 mk.

Rakenne ja toiminta

Moto-Standard-puutarhatraktori on 2-pyöräinen. Kumpikin pyörä voidaan irroittaa sakarakytkimellä vapaaksi. Ohjaustanko samoin kuin vaihdetankokin voidaan kääntää 180° päinvastaiseen suuntaan ajoa varten.

Ryhmä 15

3568/60/1

Moottori on 1-sylinterinen, 2-tahtinen, ilmajäähdytteinen, Moto-Standard-merkkinen bensiinikäyttöinen kaasutinmoottori. Pyörimisnopeuden säädintä ei moottorissa ole. Käynnistys tapahtuu käynnistysshihnan avulla.

Kytkin on kuiva monilevykytkin. Voimanottoakselin nopeus on riippuvainen ajonopeudesta ja sille saadaan 4 nopeutta myötäpäivään ja 1 nopeus vastapäivään. Voimanottoakselista käyttövoimansa saavat työkoneet, kuten esim. jyrsin, niittokone, hihnapyörä, lumilinko jne. kiinnitetään traktoriin lukkotapilla varustetun kytkinholkin avulla.

Jyrsinterät ovat jäykkiä litteäteriä. Ne on sijoitettu jyrsinakselille kuusiteräisinä teräristikkoina siten, että kunkin ristin teristä kolme on suoraa ja kolme päästään taivutettua. Jyrsimen työsyvyyttä säädetään jalaksella.

Traktorin mukana olivat seuraavat työkalut: 3 putkihylysavainta, 2 kiintoavainta, pyörän pulttien avain, ruuvitaltta, teräsharja ja työkalulaukku.

M i t t o j a :

Traktorin valmistusnumero	45455
pituus (etuvetopisteestä ohjaustankojen päähän)	219 cm
leveys (ohjaustankojen päistä)	47,5...106 ”
korkeus (vaihdetangon päähän)	110 ”
Raideväli (renkaat 4.00—12)	41, 47, 49 ja 55 ”
Maavara akselin alla	15 ”
Renkaat (Kleber)	4.00—12 ja 6.50—16
vaakasuora ulkoläpimitta	53 ja 74 cm
leveys	10,6 ja 16,6 ”
Moottorin valmistusnumero	puuttuu
sylinterien lukumäärä	1
sylinterin läpimitta	67 mm
iskun pituus	70 ”
iskutilavuus	247 cm ³
puristussuhde	6,5
nimellisopeus (valm. ilm. mukaan)	3 000 r/min
poltto- ja voiteluaineen seossuhde	20: 1
Hihnapyörän läpimitta keskeltä	302 mm
leveys	83 ”
nopeus moottorin nimellisopeudella (5 nopeutta)	260...3 000 r/min
Hihnan nopeus moottorin nimellisopeudella ..	4,1...47,5 m/s
Polttoainesäiliön tilavuus n.	4,5 l
Vaihdelaatikon öljymäärä (valm. ilm. mukaan) n.	0,75 ”
Vetopyörästön öljymäärä (” ” ”) n.	2,5 ”
Traktorin paino säiliöt täynnä 4.00—12 renkailla n.	220 kg

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta moottorin nopeuden ollessa 3 000 r/min:

	4.00—12 renkailla		6.50—16 renkailla	
	km/h	m/s	km/h	m/s
1-vaihte 1,3	0,36	1,8	0,50	
2- " 2,7	0,74	3,7	1,03	
3- " 6,1	1,69	8,5	2,36	
4- " 15,0	4,17	21,0	5,85	
peruutusvaihte 3,0	0,84	4,2	1,18	

J y r s i m e n nimellisoisuus moottorin nopeudella 3 000 r/min 1- ja 2-vaihteella 169 ja 348 r/min
kehänoisuus 1- ja 2-vaihteella 3,3 ja 5,8 m/s
terän kohtisuora pituus 16 cm
työleveydet (valm. ilm. mukaan) 26, 52 ja 74 "

Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1958—59. Traktorille tuli yhteensä n. 250 käyttötuntia. Sitä käytettiin mm. jyräntään n. 75 tuntia sekä maan tasaukseen ja jyräykseen n. 150 tuntia.

Koetuksessa oli myös tehtaan myöhemmin lähettämä toinen traktori (valmistusnumero 860545), jonka kaasuttimen, ilmanpuhdistimen ja raidevälin säädön rakennetta oli muutettu. Sille tuli yhteensä n. 210 käyttötuntia. Sitä käytettiin mm. jyräntään n. 155 tuntia sekä lumenauraukseen ja maan tasaukseen n. 55 tuntia. ¹⁾

Arvostelu

Moto-Standard MC 7-puutarhatraktori on 220 kg. painava ja varustettu kahdella pyörällä.

Hihnan siirtämäksi suurimmaksi tehoksi saatiin 5,4 hv normaali-tilaan (ilmanpaine 760 mm Hg ja ilman lämpötila + 20° C) muunnettuna ja moottorin nopeuden ollessa 3 000 r/min. Poltto- ja voiteluaineen kulutus oli (757 mm Hg ja + 18,5° C) 2,58 litraa tunnissa eli 343 grammaa hevosvoimaa ja tuntia kohden. Voiteluaineen osuus oli 0,13 litraa tunnissa.

Betonialustalla 4.00—12 renkailla (1,4 at y) 2-vaihteella ajettaessa traktorin vetovoima oli 160 kp, jolloin pyörät alkoivat tuntuvasti luistaa (35 %). Luiston ollessa 15 % vetovoima oli 145 kp.

¹⁾ Lisäksi tarkastettiin 11 viljelijäin käytössä olevaa Moto-Standard MC 7 traktoria.

Traktorin ja jyrsimen rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

4 käyttötunnin jälkeen kiertokangen rullalaakeri leikkautui kiinni. Kampiakseli ja kiertokanki uusittiin.

9 käyttötunnin jälkeen vaihteiston kotelo särkyi peruutusvaihteen hammaspyörän kohdalta. Samassa yhteydessä oli uusittava peruutusvaihteen hammaspyörä siirtohaarukoineen.

20 käyttötunnin jälkeen kampiakselin magneeton puoleiset 2 kuulalaakeria leikkautuivat kiinni. Kampiakseli ja kiertokanki laakereineen uusittiin.

46 käyttötunnin jälkeen todettiin vaihteistossa peruutusvaihteen ja 2-vaihteen välisen kuulan irronneen.

203 käyttötunnin jälkeen kiertokangen laakeri leikkautui kiinni. Kampiakseli, kiertokanki, kampiakselin molemmat magneeton puoleiset laakerit ja etupään tiiviste uusittiin.

Jyrsimen terien kiinnityslaipat olivat alunperin akselillaan väljät. Laipoissa olevat kuusikulmaiset reiät pyöristyivät jo yhden päivän käytön aikana, jonka jälkeen koko jyrsin oli vaihdettava uuteen. Uudessakin jyrsimessä laippojen reiät pyrkivät pyöristymään huolimatta useasti toistuneesta kiristyksestä.

Jyrsimen terien kiinnityssokkia katkesi 12 kpl.

Jyrsimen kartiohammaspyörävälityksen hammaspyörät särkyivät n. 75 käyttötunnin jälkeen.

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 250 käyttötunnin jälkeen havaittiin seuraavaa:

Vauhtipyörän keskiössä oli halkeama.

Kuivan monilevykytkimen levyissä oli jonkin verran kiinnileikkautuman jälkiä.

Vaihteiston pääakselin taaempi laakeri oli ulkokehästään ja moottorin puoleinen laakeri sisäkehästään jonkin verran väljä.

Ison vetopyörän sovituserä oli kuluneet ja toinen oli poikki. Moottorin suojustus oli hieman revennyt kiinnityspulttien kohdalta.

Sylinterin suurin kulumismittaus oli 0,03 mm. Ylin tiivistysrengas oli kulunut 1,8 %, keskimäinen 1,3 % ja alin 1,5 %.

Tehtaan lähettämän toisen traktorin ja jyrsimen rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

87 käyttötunnin jälkeen kampiakselin laakerit olivat kuluneet sovituksissaan niin väljiksi, että ne oli pesäkkeineen uusittava. Sa-

massa yhteydessä oli uusittava myös kampiakselin liikkumisen johdosta voittunut magneetto.

170 käyttötunnin jälkeen pienemmän vetopyörän akselin kuula-laakeri ja jyrsimen kartiohammaspyörävälityksen hampaat särkyivät.

Jyrsimen teriä katkesi 10 ja terien kiinnityslaippoja särkyi 4.

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 210 käyttötunnin jälkeen havaittiin seuraavaa:

Kampiakselin magneeton puoleinen stefatiiviste oli rikki.

Kampiakselin magneeton puoleiset laakerit olivat sisäkehästään sekä kytkimen puoleinen laakeri ulkokehästään kuluneet piloille.

Kuivan monilevykytkimen levyt olivat jonkin verran kuluneet ja levyjen sakarat olivat kuluttaneet vauhtipyörässä oleviin uriin jonkin verran koloja.

Vaihteiston sivuakselin laakerit olivat ulkokehästään jonkin verran väljät.

Männän tappi oli jonkin verran väljä.

Moottorin suojuksen välipelti oli toisesta reunasta irronnut ja suojuus oli revennyt kiinnityspulttien kohdalta.

Sylinterin suurin kulumismittaus oli 0,05 mm. Ylin tiivistysrenkas oli kulunut 6,8 %, keskimäinen 5,0 % ja alin 5,0 %.

Moto-Standard MC 7-puutarhatriktorin soveltuu käyttöön aina suuksiensa puolesta hyvin puutarhan eri käyttötarkoituksiin. Suoritettua koetuksessa se osoittautui kestävyydeltään hyvin huonoksi.

Helsingissä helmikuun 10 päivänä 1960.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Oy Nikolajeff Ab:n ilmoituksen mukaan:

1) Suomessa myytyjen Moto-Standard-puutarhatriktorien lukumäärä ei ole tiedossa. Koneen mukana seuraa saksankielinen käyttö- ja huoltoohje ja siitä käännetty suomenkielinen moniste sekä varaosaluettelo.

2) Oy Nikolajeff Ab:n myymiä puutarhatriktoreita huolletaan ja korjataan liikkeen toimesta seuraavilla paikkakunnilla: ei ilmoitettu, koska Moto-Standard-puutarhatriktorin edustus on siirtynyt I. 3. 60 Metallijousi Oy Ab:lle.

3) Valmistaja on luvannut Moto-Standard MC 7-puutarhatriktorille määrähdoin 12 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.

Helsinki 1960. Valtioneuvoston kirjapaino