



VAKOLA

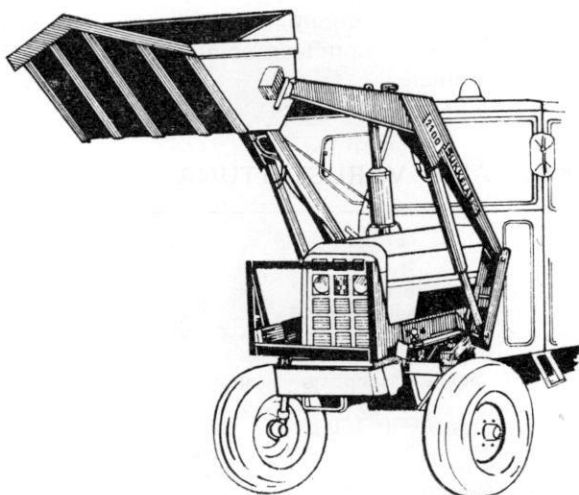
RUKKILA
00001 HELSINKI 100
90-534 161

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
FINNISH RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 961

RYHMÄ 130



SUKKELA 2100 - ETUKUORMAIN
SUKKELA 2100 FRONT LOADER

KOETUTTAJA: Oy Finnlift Ab, 66530 Koivulahti
ENTRANT:

VALMISTAJA: Oy Finnlift Ab, 66530 Koivulahti
MANUFACTURER:

HINTA 1978-02-01: 4 973 mk sovitussineen maakauhalla varustettuna

KOETUS

Koetus suoritettiin 1976-08-12 - - 1978-01-20. Koetuksen aikana kuormainta käytettiin yhteensä n. 172 tuntia, mistä maakauhalla varustettuna maan, soran ja kivien kuormaukseen ja siirtoon n. 130 h, lumikauhalla varustettuna lumen ja kuorihumuksen kuormaukseen ja siirtoon n. 40 h ja juurikastalikolla varustettuna juurikkaiden kuormaukseen n. 2 h. Kuormainta käytettiin Valmet 502-traktorissa.

RAKENNE JA TOIMINTA

Kuormaimeen kuuluvat traktorikohtaiset sovitukset, kuormaimen runko, nostovarret sylintereineen ja kauhat. Kuormain on tarkoitettu kevyehköihin n. 40 kW voa.-tehoisiin traktoreihin.

Kauhan tyhjennys on mekaaninen. Kuormain käyttää traktorin hydrauliiikan öljyä. Kuormaimen runko kiinnitetään sovitukseen lukitustapein ja irrotetaan tukijalkojen varaan.

MITTOJA MAAKAUHALLA VARUSTETTUNA

Paino	298 kg
Tilavuus, tasamitta	210 l
Suurin tyhjennyskulma yläasennossa	90 °
Suurin tyhjennyskorkeus, tyhjennyskulma 45°	238 cm
Alin asento maanpinnan tasosta alaspäin kauhan kärjestä mitattuna kauha vaakasuorassa	17 cm
Kauhan kulman muuttuminen ala-asennosta yläasentoon nostettaessa	68°
Suurin ulottuvuus, tyhjennyskorkeus 150 cm	150 cm
Suurin ulottuvuus, tyhjennyskorkeus 200 cm	130 »
Lumikauhan tilavuus, tasamitta	630 l
Nostosylinterin männän läpimitta	50 mm
Nostosylinterin männän iskun pituus	55 cm

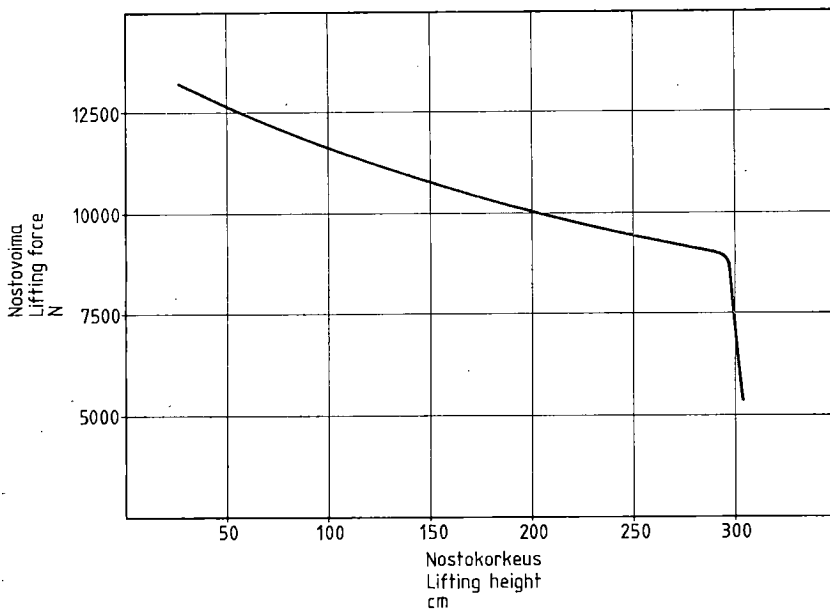
ARVOSTELU

KÄYTTÖOMINAISUUDET

Kovalla alustalla kuormaimen irrotus ja kiinnitys käy yhdeltä mieheltä hyvin helposti ilman työvälineitä. Kiinnitykseen kului aikaa vajaa 2 minuuttia ja irrotukseen hieman vähemmän.

Kuormain on nopeatoiminen. Nostoaika, kun moottorissa oli nimellisnopeus, 2 200 r/min, oli n. 3,8 sekuntia ja laskuaika n. 2,5 s.

Suurin nostovoima ilman kauhaa, kauhan kiinnitysreikien kohdalta mitaten, öljynpaineen ollessa 16 MPa, oli n. 13 000 N. Vastaavasti suurin irrotusvoima kauhan kärjestä mitaten oli n. 8 650 N. Tulokset on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Nostovoima ilman kauhaa kauhan kiinnitys reikien kohdalta mitattuna, öljynpaine 16 MPa

Figure 1. Lifting force without bucket, measured at the bucket connecting holes, oil pressure 16 MPa

Kuormauskorkeus ja ulottuvuus on riittävän suuri maatilan tavallisiin kuormauksiin. Esim. sokerijuurikkaan kuormaukseen korkealaitaiseen kuorma-autoon kuormaimen nostokorkeus ei ole riittävä.

Kauhan pitäisi olla varustettuna palautusjousin. Ne ovat saatavana lisävarusteina. Kauhan laukaisinta on helppo käsitellä.

Kuormaimen mukana ei toimitettu käyttöohjetta eikä varaosaluetteloa.

Kuormaimen mukana olleen pikakiinnitteisen takalisäpainon kiinnitys ja irrotus käy traktorin ohjaamosta poistumatta.

KESTÄVYYS

Lumi- ja maakauhan laukaisulaitteen ja kauhan liitoskohdassa havaittiin repeämät n. 70 käyttötunnin jälkeen.

Nostovarsien molempien poikittaispalkkien yläpuolisissa hitsaussaumoissa havaittiin repeämän alut, 70 h, jotka käytön jatkuessa jonkin verran suurentivat.

Kauhan laukaisuajeri katkesi käsikahvan vierestä, 78 h¹⁾.

Törmäyssuojuksen kiinnitysruuvit pyrkivät löystymään.

Kaksi nostovarsien kiinnitystappien lukitussokkaa katkesi koetuksen aikana. Sokan katkettua kiinnitystappi liikkui pois paikaltaan.

Rungon ja sovitussosien 3 kiinnitystappia putosi koetuksen aikana¹⁾. Tappien lukituskorvakkeet olivat liian etäällä eivätkä lukiinneet tappeja kunnollisesti paikoilleen.

Maalaus saisi olla parempi.

1) Vertaa valmistajan ilmoitusta.

TIIVISTELMÄ

Sukkela 2100-etukuormain on tarkoitettu kevyehköihin, n. 40 kW voatehoisiin traktoreihin. Sen kiinnitys ja irrotus käy yhdeltä mieheltä helposti ja nopeasti. Se on toiminnoiltaan nopea ja sen nostovoima on riittävä.

Käyttöominaisuuksiltaan etukuormain on hyvä¹⁾.

Suoritetussa koetuksessa, 172 käyttötuntia, kuormain osoittautui kestävyydeltään tyydyttäväksi¹⁾.

SAMMANFATTNING

Sukkela 2100-front lastaren är avsedd för traktorer med ca 40 kW vid kraftuttagsaxeln. Kopplandet kan enkelt och snabbt utföras av en man. Dess funktioner är snabba och dess lyftkraft är tillräckligt stor, bild 1.

Front lastarens bruksegenskaper kan anses vara goda¹⁾.

Lastarens hållbarhet kan, efter 172 timmars provning, anses vara tillfredställande¹⁾.

CONCLUSIONS

Sukkela 2100 front loader is suitable for 40 pto-kW tractors. It can be connected to a tractor and disconnected easily and quickly by one man. Its functions are fast and the lifting capacity is sufficient.

The functional performance of the front loader was good¹⁾.

The durability rated after 172 hours of operation was satisfactory¹⁾.

Helsinki 1978-03-09

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan:

Kaikki maalattavat osat hiekkapuhalletaan.

Laukaisuvaijeri on vahvempi ja tiheämpisäikeinen.

Rungon ja sovitussosien kiinnitystappeja on pidennetty.

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö			SI-yksikkö		
1 N	= 0,1	kp	1 kp	= 10	N
1 kW	= 1,36	hv	1 hv	= 0,74	kW
1 W	= 0,86	kcal/h	1 kcal/h	= 1,16	W
1 Nm	= 0,1	kpm	1 kpm	= 10	Nm
1 MJ	= 0,28	kWh	1 kWh	= 3,6	MJ
1 kJ	= 0,24	kcal	1 kcal	= 4,2	kJ
1 MPa	= 10	kp/cm ²	1 kp/cm ²	= 0,1	MPa
1 Pa	= 0,1	Vp mm	1 Vp mm	= 10	Pa
1 kPa	= 7,5	Hg mm	1 Hg mm	= 133	Pa
1 g/kWh	= 0,74	g/hvh	1 g/hvh	= 1,36	g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000 kilo = k = 1000	milli = m = 0,001 mikro = μ = 0,000001
---------------------------------------	---

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:

erittäin hyvä
hyvä
kohtalaisen hyvä
tydyttävä
runsaasti huomauttamista
huono

1) Hållbarheten och bruksegenskaperna bedöms enligt följande skala:

mycket god
god
tämligen god
nöjaktig
mycket att anmärka
dålig

1) The functional performance and durability ratings are:

very good
good
fairly good
satisfactory
many remarks
poor

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

