



VAKOLA

03450 OLKKALA
913-46211

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

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1053
RYHMÄ 13
VUOSI 1981



INTERNATIONAL 784-TRAKTORI
INTERNATIONAL 784-TRACTOR

KOETUTTAJA: SOK
ENTRANT: 33101 Tampere 10

VALMISTAJA: International Harvester Company,
MANUFACTURER: Englanti

HINTA 1. 4. 1981: 99 800 mk
PRICE

KOETUS

Traktori oli koetuksessa 1. 5. 1980—30. 11. 1980.

Traktoria käytettiin kaikkiaan 140 tuntia. Tästä suurin osa oli äestystä, kyntöä, siirtoajoa ja paalausta.

Vähäisten käyttötuntien takia kestävyyttä ei arvosteltu.

TEKNISET TIEDOT

Moottori

Malli	International D-246
Tyyppi	4-tahti, suoraruiskutusdiesel, vesijäähdytys
Sarjanumero	121 527
Valmistajan ilmoittama nimellisnopeus	2 400 r/min
Sylinterit	4 kpl, iskupituus 128,5 mm, läpimitta 100 mm iskutilavuus 4040 cm ³ , puristussuhde 15,5 : 1
Polttoainejärjestelmä	Jakajapumppu, kylmäkäynnistystä varten polttonesteen lisäsyöttö sekä polttoaineensuutin ja hehkulanka imusarjassa
Ilmanpuhdistin	Kuiva paperisuodatin
Sähköjärjestelmä	12 V, -maatto, vaihtovirtageneraattori 336 W, akun kapasiteetti 128 Ah, käynnistysmoottorin teho 2,7 kW

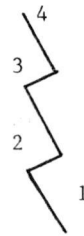
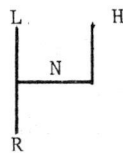
Voimansiirto

Kytkin	280 mm läpimittainen yksilevykytkin; käyttöjärjestelmä mekaaninen jalkapolkimella hallittava. VOA-kytkin, hydraulinen käsivivulla hallittava monilevykytkin.
Vaihteisto	Päävaihteisto synkronisoitu, aluevaihteisto synkronoimaton; vakiovarusteena 8+4 vaihdetta. Molemmat vaihdevivut ovat kuljettajan vasemmalla puolella.

Moottorin nimellisnopeutta vastaavat ajonopeudet

Ajovaihteet	
1 (L1)	3,1
2 (L2)	5,1
3 (L3)	6,9
4 (L4)	8,8
5 (H1)	12,0
6 (H2)	19,4
7 (H3)	26,2
8 (H4)	33,7
Peruutusvaihteet	
1 (R1)	3,8
2 (R2)	6,1
3 (R3)	8,2
4 (R4)	10,6

Vaihdekaavio



L= hidas alue
H= nopea alue
R= peruutus
N= vapaa

Tasauspyörästön lukko

Mekaaninen lukko, poljin kuljettajan oikealla jalalla hallittava.

Vähennyspyörästö

Planeettapyörästö

Voimanottoakseli

Hydraulisella käsikytkimellä hallittava moottori-voimanotto. Kaksi voimanottoakselia, toinen 6-urainen 35 mm läpimittainen nimellisnopeudelle 540 r/min, toinen 21-urainen 35 mm läpimittainen nimellisnopeudelle 1000 r/min. 6-uraisen akselin nimellisnopeus 540 r/min saadaan moottorin nopeuden ollessa 2139 r/min, moottorin nimellisnopeutta 2400 r/min vastaava voimanotto-akselin nopeus on 606 r/min. 21-uraisen akselin nimellisnopeus 1000 r/min saadaan moottorin nopeuden ollessa 2190 r/min, ja moottorin nimellisnopeutta 2400 r/min vastaava voimanotto-akselin nopeus on 1096 r/min.

Nostolaite

Kolmipiste-
kiinnitys

Kokoluokka 2. Nostolaitteessa asennonsäätö, vetovastuksen säätö, nosto- ja laskunopeuden säätö sekä vetovastustunnustelun herkkyyden säätö. Vetovastustunnustelu tapahtuu työntövarren kautta. Vetovarsien päät ovat teleskooppi-kooppiset.

Hydraulinen
järjestelmä

Ajokytkimestä riippumaton jatkuvatoiminen pumpu, joka saa käyttövoimansa voimansiirrosta. Ulkopuolisen hydrauliiikan liitäntöjä on yksi yksitoiminen ja yksi kaksitoiminen, ulkopuoliseen hydrauliiikkaan käytettävissä oleva öljymäärä 5,6 l. Lisättäessä öljyä yli normaalitason käytettävissä oleva öljymäärä kasvaa vastaavasti. Öljyä voidaan lisätä 17...21 l.

Vetokoukku

Hydraulinen Ylö-vetokoukku, korkeus maasta 44,5 cm, etäisyys taka-akselista 37 cm.

Ohjaus, jarrut, mitat, painot ja varusteet

Ohjaus

Hydrostaattinen ohjaus. Ohjaushydrauliiikka saa käyttövoimansa nostolaittehydrauliiikasta. Kääntösäde oikeaan 3,9 m, vasempaan 4,0 m ja ohjausjarruja käyttäen oikeaan 3,6 m, vasempaan 3,6 m.

Jarrut

Hydrauliset itsesäätyvät öljykylpyiset levyjarrut. Seisontajarruna erillinen vannejarru vaihteiston akselilla.

Renkaat

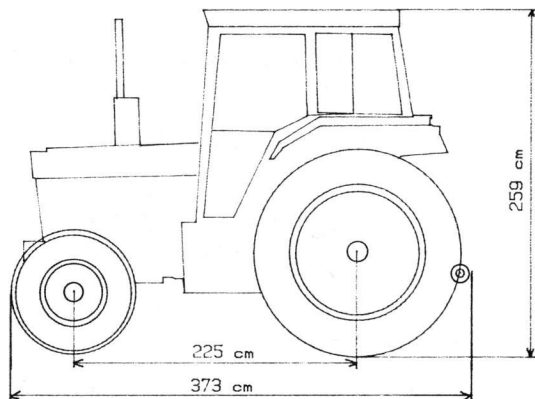
Eturenkaat 10.00—16 8 PR
Takarenkaat 13.6 —38 6 PR

Mittoja, ilman lisäpainoja

Kokonaispituus	373	cm
Kokonaisleveys	188	cm
Raideleveys edessä 6 asentoa, ...	1485—1980	
Raideleveys takana 7 asentoa, ..	1330—1930	
Pienin maavara edessä, etuakselin alla	43,5	cm
Pienin maavara takana, vetokoukun alla	41	cm
Painopiste		
—etäisyys taka-akselin etupuolella	80	cm
—korkeus maasta	88	cm

Kokonaispaino	2 900	kg
Etuakselipaino	1 030	kg
Taka-akselipaino	1 870	kg
Akselikantavuuden mukaan sallittu lisäkuormitus ¹⁾)		
etuakselille	1 920	kg
taka-akselille	4 250	kg

¹⁾ Huom. renkaiden kantavuudet voivat olla akselikantavuuksia pienempiä.



Piirros 1. Traktorin päämitat
Figure 1. Main dimensions of the tractor

Nestetilavuudet ja vaihtovälit

Säiliö	Tilavuus l	Vaihtovälit h
Polttoainesäiliö	100	6,8 ¹⁾
Moottoriöljy	8,5	200
Jäähdytysneste	13,6	
Vaihteiston, tasauspyöräs- tön ja hydrauliiikan öljy ..	34	800

¹⁾ Laskettu käyttäen polttoaineenkulutusta 14,7 l/h, mikä vastaa 85 % suurimmasta tehosta.

Varusteet

Kaksi työvaloa takana, työkaluja, moottorilämmittin, pohjapanssari, etupainoteline, teleskooppiset vetovarren päät.

Lisävarusteet

TA-pikavaihte, kaksitoiminen ulkopuolisen hydrauliiikan liitäntä, 10 kpl etupainoja à 30 kg, etulokasuojat, moottorin sivupellit, 16. 9.—34 taka-
renkaat, apunostosylinteri, radio.

Ohjaamo

Malli	Sekura SK 74 Sek 382
Rakenne	Ohjaamon keskikohta 6 cm jalkatasoa ylempänä, tuulettusta varten saranoitu takalasi ja kattoluukku sekä liukulasi-ikkunat sivulla ja takana.
Istuin	Bostrom TS-3
Hallintalaitteet	Kytkin- ja jarrupolkimet riippupolkimia, vaihevivut kuljettajan vasemmalla puolella.
Lämmityslaitte	Kolminopeuksinen puhallin, lämpötilan säätö lämmityslaitteen vesivirtaa säätämällä, ilmansuuttimet tuulilasin yläreunassa ja kuljettajan pään vieressä, raitisilmatuulettusta varten erilliset ajojivimalla toimivat tuuletusluukut.

SUORITETUT KOKEET

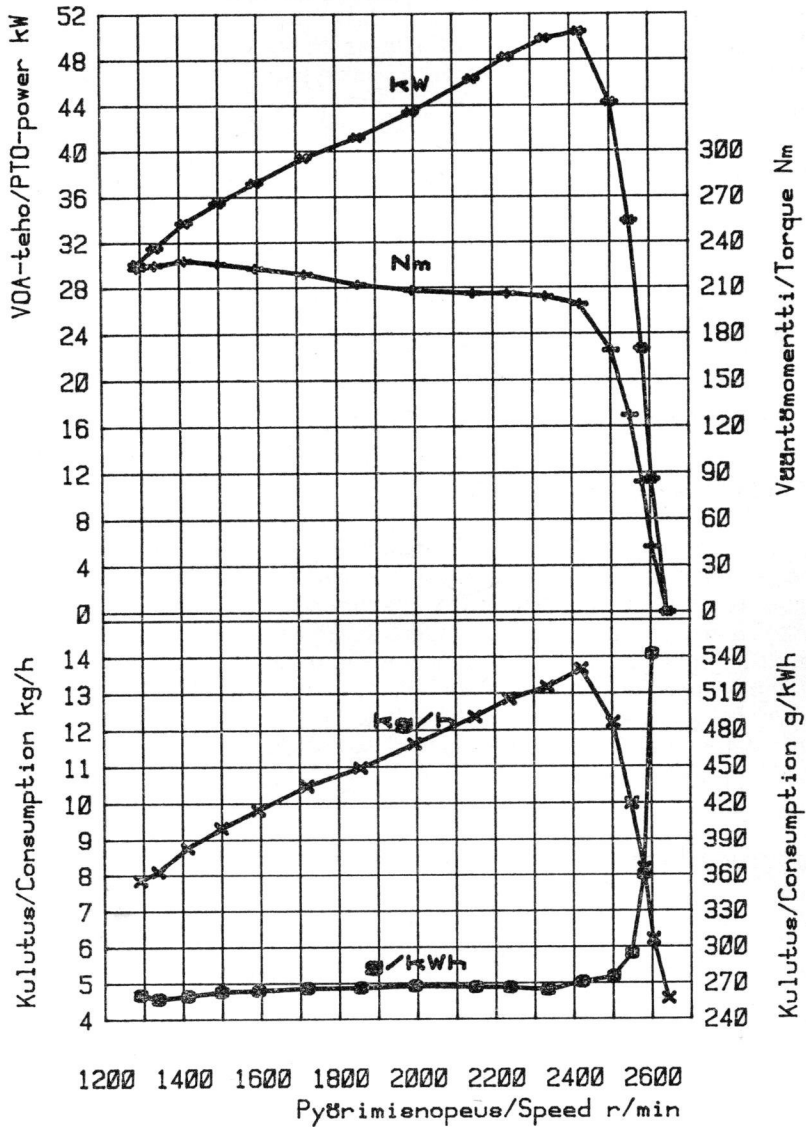
VOIMANOTTOAKSELITEHO

Voimanottoakselitehon mittaus on suoritettu OECD-koetusmenetelmän mukaisesti. Mittauksessa käytettiin voimanottoakselin nopeusaluetta 540 r/min. Tulokset ovat taulukossa 1 ja piirroksessa 2.

Taulukko 1. International 784 voimanottoakseliteho
Table 1. International 784 p.t.o. power

Voimanottoakseliteho P.t.o. power kW	Voimanottoakselin nopeus P.t.o. speed r/min	Vastaava moottorin nopeus Engine speed r/min	Vastaava moottorin vääntömomentti Equivalent torque Nm	Polttoaineen kulutus Fuel Consumption	
				l/h	g/kWh
Suurin teho — Maximum power					
50,4	611	2 421	199	16,5	271
Voimanottoakselin nimellinopeutta vastaava teho Power at standard p.t.o. speed					
46,4	540	2 139	207	14,9	266
Suurin vääntömomentti — Maximum torque					
33,7	357	1 412	228	10,5	258

Polttoaineen ominaiskulutus suurimman tehon kohdalla on pieni, jos se on vähemmän kuin 245 g/kWh, kenkinkertainen, jos se on 245... 270 g/kWh ja suuri, jos se on enemmän kuin 270 g/kWh.



Piirros 2. Voimanottoakseliteho
Figure 2. Power-Take-Off test

Voimanottoakselin nimellinopeutta 540 r/min vastaavalla teholla on merkitystä käytettäessä voimanottoakselikäyttöisiä työkoneita.

Moottorin kierrosnopeuden vähenemistä vastaava vääntömomentin kasvu ilmaisee moottorin sitkeyden. Mitä enemmän vääntömomentti kasvaa kierrosnopeuden vähetessä, sitä sitkeämpi moottori on. Sitkeän moottorin etuna on pienempi vaihtamistarve kuormituksen suureutuessa. Kun moottorin nopeus vähenee suurimman tehon kohdalta 20...40 %

vääntömomentin kasvun pitäisi olla yli 15 %, jotta sitkeys olisi hyvä. Jos mentin kasvu on 10. . . 15 %, sitkeys on melko hyvä ja jos momentin kasvu on vähemmän kuin 10 %, sitkeys on huono. Tulokset ovat taulukossa 2.

Taulukko 2. International 784, vääntömomentin kasvu
Table 2. International 784, increase of torque

Vääntömomentin kasvu nimellinopeudesta suurimman vääntömomentin kohdalle Increase of torque	15 %
Kierrosnopeuden pieneneminen nimellinopeudesta suurimman vääntömomentin kohdalle Decrease of engine speed	42 %

KYLMÄKÄYNNISTYSKOE

Traktori oli koelämpötilassa niin kauan, että moottoriöljy ja jäähdytysneste olivat täysin jäähtyneet. Akun varaus oli n. 70 % täydestä varauksesta. Kylmäkäynnistysrajaa etsittiin 2,5 °C välein. Käynnistysyritykset tehtiin traktorin omin avuin. Koska nykyisin traktorit on varustettu tai niihin on saatavissa moottorilämmittimet, omin avuin tapahtuvan kylmäkäynnistuksen vähimmäissuositus on -17,5 °C. Kylmäkäynnistyskyky on hyvä, jos lämpötila on -22,5 °C tai vähemmän. International 784 käynnistyi -15 °C lämpötilassa.

VETOKOKEET

Vetokokeet tehtiin kuivalla, vaakasuoralla asfaltilla. Vetopisteenä oli traktorin vetokoukku ja vetovoiman suunta oli vaakasuora. Vetovoiman suuruuteen vaikuttaa takapyörävetoisilla traktoreilla eniten taka-akselipaino ja nelipyörävetoisilla traktoreilla kokonaispaino. Vetotehohon vaikuttaa eniten moottoriteho. Taulukossa 3 on traktorin suurin vetovoima ja vetoteho.

Taulukko 3. International 784, suurin vetovoima ja vetoteho
Table 3. International 784, maximum drawbar pull and power

Vaihte Gear	Pyörien luisto Slip %	Vetovoima Drawbar pull kN	Ajonopeus Speed km/h	Vetoteho Drawbar power kW
Suurin vetovoima — Maximum drawbar pull				
—	16,1	17,8	—	—
Suurin vetoteho — Maximum drawbar power				
H1	5,0	12,0	12,1	40,3

JARRUKOKEET

Ajojarruja kokeiltiin kuivalla vaakasuoralla asfaltilla. Jarrutus tehtiin traktorin huippunopeudesta.

Taulukko 4. International 784, jarrukokeiden tulokset
Table 4. International 784, braking performance

Traktorin ajonopeus Travel speed	37 km/h
Keskimääräinen hidastuvuus Mean deceleration	3,8 m/s ²
Pysähtymismatka Stopping distance	13,6 m
Poljinvoima Pedal force	600 N

Jarrut ovat sitä paremmat, mitä suurempi hidastuvuus on. Suurimmat hidastuvuudet ovat yleensä n. 4 m/s². Suositeltava poljinvoima on 100...250 N. Pysähtymismatkaan vaikuttavat hidastuvuus ja ajonopeus ennen jarrutusta.

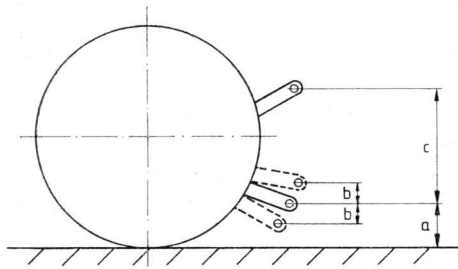
NOSTOLAITEKOE

Hydrauliikan suurin teho, suurin paine ja suurin tuotto on mitattu ulko-puolisen hydrauliikan liitännästä moottorin käydessä suurimmalla kierrosnopeudella. Tulokset ovat taulukossa 5.

Taulukko 5. International 784, hydrauliikan koe
Table 5. International 784, hydraulic test

Suurin teho Maximum power	10,9 kW
Suurin hydrauliikan paine Maximum pressure	16,7 MPa
Suurin hydrauliikan tuotos Maximum delivery rate	46 l/min

Nostolaitteen nostovoimien mittauksessa vetovarsien korkeussäätö oli säädetty puoliväliin. Nostovoimat mitattiin sekä vetovarsien päissä että nostotelineessä, jossa nostopiste on 610 mm päissä vetovarsista. Nostovoimat ja standardin SFS 4083 vaatimukset ovat piirroksessa 3 ja taulukossa 6. Taulukon 6 nostovoima on suurin voima, jonka nostolaite pystyy nostamaan ala-asennosta yläasentoon. Se vastaa myös tilannetta, jossa nostonopeus ei vielä ole hidastunut ylipaineventtiiliin avautumisen takia.



Piirros 3. Nostolaitekoe
Figure 3. Power lift test

Taulukko 6. International 784 nostolaitekoe
Table 6. International 784 power lift test

	Vetovarsien päiden alin asento maasta Heigh of lower hitch point above ground a	Vetovarsien korkeus-säätöalue Levelling adjustment range b	Nostoalue Power range c	Nostotelineen maston kallistuma Frame mast angle	Nosto-voima läpi koko nosto-alueen Force exerted through full range
SFS 4083 mukainen vaatimus SFS 4083 demand		vähintään ±100 mm	vähintään 600 mm	vähintään 10°	IH-784 nostotelineessä väh. 12,1 kN
Vetovarsien päistä mitattuna At hitch points	235 mm	±100 mm	680 mm	—	14,4 kN
Nostotelineestä mitattuna On the frame	—	—	—	22°	9,7 kN

MELUKOKEET

Traktorin aiheuttama ohiajomelu on mitattu 7,5 m etäisyydeltä traktorista. Traktoria ajettiin suurimmalla vaihteella ja mittaustilanteessa ajonopeus kiihdytettiin huippunopeuteen. Tulokset ovat taulukossa 7.

Taulukko 7. International 784, ohiajomelu
Table 7. International 784, ambient noise

Ajonopeus ennen kiihdytystä Travelling speed before acceleration	27 km/h
Melutaso Noise level	90 dBA

Traktorin ohjaamon melutaso mitattiin kuljettajan korvan vierestä. Mittaus suoritetaan jokaisella vaihteella siten, että etsitään kunkin vaihteen suurin melutaso, OECD-mittaus. Mittaus tehtiin sekä suljetussa ohjaamossa että ohjaamon taka- ja sivulasit sekä kattoluukku avattuina. Tulokset ovat taulukossa 8.

Taulukko 8. International 784, ohjaamomelu
Table 8. International 784, noise level at driver's ear level

	Suljettu ohjaamo Closed cab	Taka- ja sivulasit sekä kattoluukku avattuina Rear and side windows and roof hatch open
Korkein melutaso Highest noise level dBA	86	89,5
Vastaava ajovaihe Gear	L4, H2, H3	L4
Eri vaihteiden melutasojen keskiarvo Mean noise level of all gears dBA	85	—

OHJAUSPYÖRÄN TÄRINÄ

Ohjauspyörän kautta kuljettajan käsiin siirtyvä värinä on mitattu pitämällä ohjauspyörästä kevyesti kiinni ja etsimällä suurin värinä, kun moottorin kierrosnopeutta lisätään hitaasti moottorin huippukierrosnopeuteen. Tulokset ovat taulukossa 9.

Taulukko 9. International 784, ohjauspyörän värinä
Table 9. International 784, steering wheel vibration

Ohjauspyörästä mitattu suurin painotettu värinä Maximum weighted acceleration	0,5 m/s ²
Vastaava sallittu tauoton työaika Allowed daily exposure	yli 8 h/vrk

Käsitärinän raja-arvo on 0,8 m/s². Jos ohjauspyörästä käsiin siirtyvä värinä on tämän suuruista tai pienempää, sallittu tauoton työaika on 8 tuntia päivässä usean vuoden ajan ilman, että se olisi terveydelle vaarallista.

LÄMMITYSLAITEKOE

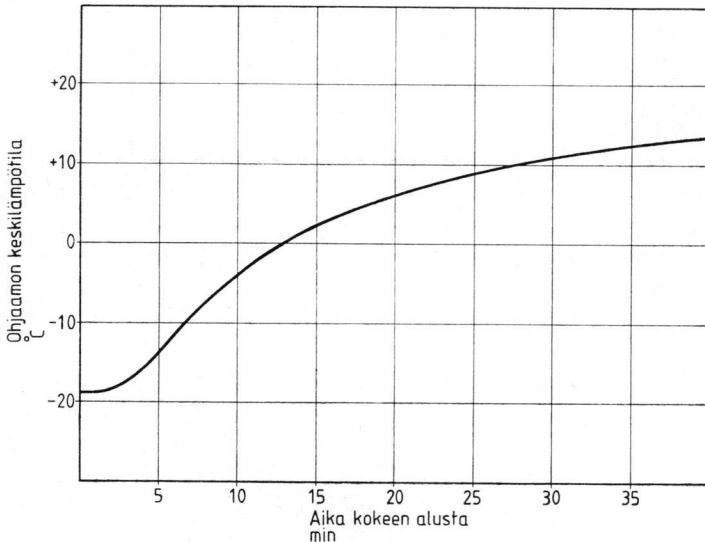
Ennen kokeen alkua traktori seisoj vähintään 10 tuntia —20 °C pakkasessa. Mittaukset suoritettiin siten, että koetilanne vastasi maantiellä ajoa. Kokeen aikana lämmityslaitteen teho oli säädetty suurimmilleen. Ilmanvirtaus oli suunnattu tuulilasiin sekä jalkatilaan. Lämpötilan nousut mitattiin seuraavista kohdista: vasen ja oikea jalkaterä, vasen ja oikea lantio, pään kohta ja ohjauspyörän keskiö. Koe keskeytettiin kun korkein mitattu lämpötila nousi enintään yhden asteen viidessä minuutissa. Koetulokset ovat taulukossa 10 ja piirroksessa 4.

Lämmityslaitteen tehoa voidaan pitää riittävänä, jos tunnin kuluessa saavutetaan +15 °C keskilämpötila, ja hyvänä, jos saavutetaan +18 °C keskilämpötila. Lämpötilaero oikean ja vasemman jalan välillä ja lämpötilaero jalka- ja päätilan välillä saisi olla enintään 6 °C. Pään luona lämpötilan pitäisi olla alempi kuin jalkatilassa. Ohjaamon ylipaineen pitäisi olla 50 Pa tai enemmän jottei pöly tunkeutuisi ohjaamon raoista sisälle.

Taulukko 10. International 784, lämmityslaitteekokeen tulokset
Table 10. International 784, performance of cab heater

Ulkoilman lämpötila kokeen aikana Ambient temperature during test	-20 °C
Ohjaamon keskilämpötila kokeen lopussa Mean cab temperature at test interruption	13,4 °C
Oikean ja vasemman jalkaterän välinen lämpötilaero kokeen lopussa Temperature difference between right and left foot at test interruption	2,5 °C
Pää- ja jalkatilan välinen lämpötilaero kokeen lopussa Temperature difference between head and feet height at test interruption	-2 ¹⁾ °C
Ylipaine ohjaamossa Cab pressure	10...26 ²⁾ Pa
Kokeen kestoaika Test duration	40 min

1) -merkki tarkoittaa sitä, että lämpötila pään luona on korkeampi kuin jalkatilassa
 2) Puhaltimen nopeudesta riippuen



Piirros 4 Lämmityslaitteekokeen tulokset
Figure 4. Performance of cab heater

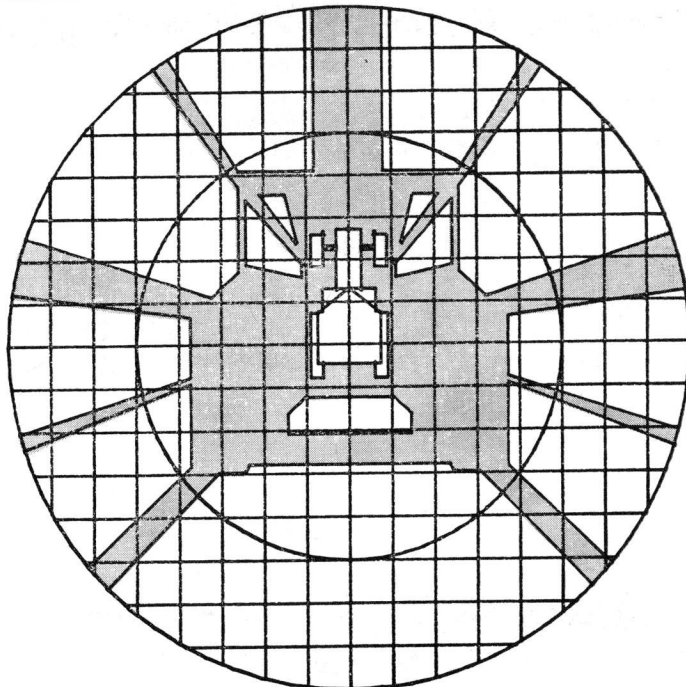
KULJETTAJAN NÄKÖKENTTÄ

Kuljettajan näkökenttä tarkoittaa sitä, kuinka suuren osan vertailualasta, joka on säteeltään 5 m ympyrä, kuljettaja näkee kurkottelematta istuimeltaan. Näkyvyys eteen tarkoittaa kuinka monta prosenttia kuljettaja näkee etupuolellaan olevasta puoliympyrästä. Kokonaisnäkyvyys tarkoittaa sitä, kuinka paljon näkyvän alan osa on koko 5 m säteisestä ympyrästä. Näkyvyys vetokoukkuun tarkoittaa sitä, pystyykö kuljettaja istuimeltaan näkemään sen. Tulokset ovat taulukossa 11 ja piirroksessa 5.

Näkyvyyttä voidaan pitää hyvänä, jos näkyvän osan suuruus vertailualasta 50 % tai enemmän.

Taulukko 11. International 784, kuljettajan näkökenttä
Table 11. International 784, operators field of vision

Näkyvyys eteen Field of vision to the front	50 %
Näkyvyys taakse Field of vision to the rear	38 %
Kokonaisnäkyvyys Overall field of vision	44 %
Näkyvyys vetokoukkuun Field of vision to the hitch hook	kohtalainen fairly good



Piirros 5. Kuljettajan näkökenttä
Figure 5. Operator's field of vision

ARVOSTELU

KÄYTTÖMINAISUUDET

Moottori

- Moottorin sitkeys on melko hyvä
- Polttoaineen ominaiskulutus on suurehko

Voimansiirto

- Vaihteiden lukumäärä ja porrastus ovat melko hyvät. Nopea äestysvaihte n. 15 km/h olisi eduksi. Synkronisointi helpottaa vaihtamista
- Vaihteet ovat jäykät käyttä. Vaihdekaavio on hankala vaihdettaessa aluevaihteen nopean ja hitaan alueen välillä. Vaihdevivut liikkuvat liian kauaksi kuljettajan taakse
- Tasauspyörästön lukko on jäykkä käyttä.

Hydraulinen järjestelmä

- Traktorin hydrauliiikan teho ja tuotto ovat hyvät
- Vetovarret saivat liikkua sivusuunnassa hieman enemmän
- Etäisyys vetovarsien pallonivelistä takarenkasiin on liian lyhyt, nostolaitteen ollessa yläasennossa työkoneet voivat ottaa kiinni takarenkasiin
- Vetovarsien pallonivelet ovat standardimittaa kapeammat
- Nostolaitteen nostovoima saisi olla suurempi.
- Nostolaitteen käyttö on helppoa ja vetovastussäätö toimii hyvin
- Nostolaitteen vivut ovat jäykät käyttä

Jarrut, ohjaus, mitat, painot ja varusteet

- Jarrut ovat tehokkaat, mutta poljinvoima on suurehko
- Traktori soveltuu vakiovarusteisena metsäajoon melko huonosti
- Akun sijainti ja huoltokohteisiin pääsy on hieman hankalaa
- Traktori nyökkii helposti maantieajossa

Ohjaamo

- Ohjaamoon nousu ja sieltä poistuminen on hankalaa
- Vapaa tila ohjaamon takana on kohtalainen
- Hallintalaitteet ovat vaihdevipuja lukuunottamatta melko hyvin sijoitetut. Vaihdevivut liikkuvat liian kauaksi kuljettajan taakse. Hallintavivut ovat jäykät käyttä
- Lämmityslaitte saisi olla tehokkaampi ja ohjaamon ylipaine suurempi
- Näkyvyys ohjaamosta on melko hyvä. Näkyvyys vetokoukkuun on kohtalainen.

Kestävyys

International 784 -traktori oli koetuksessa kaikkiaan n. 140 tuntia. Tänä aikana ei tehty korjauksia.

TIIVISTELMÄ

Traktori oli koetuksessa kaikkiaan n. 140 tuntia. Traktorin kokonaismassa oli 2 900 kg, suurin voimanottoakseliteho oli 50,4 kW ja sitä vastaava polttoaineen ominaiskulutus 271 g/kWh. Hydrauliiikan suurin teho oli 10,9 kW ja nostolaitteen nostovoima nostotelineestä mitattuna 9,7 kN. Lämmityslaittekokeessa ohjaamon keskilämpötila oli +13,4 °C. Näkyvyyskokeessa kuljettajan näkökenttä oli 44 % vertailualasta.

International 784 -traktori oli käyttöominaisuuksiltaan kohtalaisen hyvä.

SAMMANFATTNING

Traktoren kördes under provningen 140 timmer. Traktorens totalvikt var 2 900 kg, maximal effekt på kraftuttaget var 50,4 kW och motsvarande bränsleförbrukningen var 271 g/kWh. Maximal effekt på hydrauliken var 10,9 kW och maximal lyftkraft i lyftramen var 9,7 kN. I provningen av värmesystemet medeltemperatur var +13,4 °C. I provningen av körarens siktförhållande siktarealen var 44 % av referensarealen.

International 784 -traktoren var till sina bruksegenskaper tämligen god.

CONCLUSIONS

The tractor was used for practical work for 140 hours. The total weight of the tractor was 2 900 kg, maximum power-take-off power was 50,4 kW and corresponding fuel consumption was 271 g/kWh. Maximum hydraulic power was 10,9 kW and maximum lift force in standard frame 9,7 kN. In cab heater test the mean cab temperature was +13,4 °C. Operator's field of vision was 44 % of the reference area.

The functional performance of International 784 -tractor was fairly good.

Vihti 18. 11. 1981

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

- International 784 traktoreita on myyty 1. 4. 1981 mennessä 317 kpl.
- Huoltopisteitä on 82 kpl.
- Traktoreille myönnetään yhden vuoden takuu ilman tuntirajoituksia. Takuu kattaa osat ja työn.
- Koetuksen aikana vaihdevivustoa on muutettu.

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö		SI-yksikkö	
1 N	= 0,10 kp	1 kp	= 9,81 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	= 0,10 kpm	1 kpm	= 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28 kWh	1 kWh	= 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24 kcal	1 kcal	= 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81 kp/cm ²	1 kp/cm ²	= 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	= 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51 mmHg	1 mmHg	= 0,13 kPa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh	= 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000	milli = m = 0,001
kilo = k = 1000	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
nöjaktigt
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 tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.