




# VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

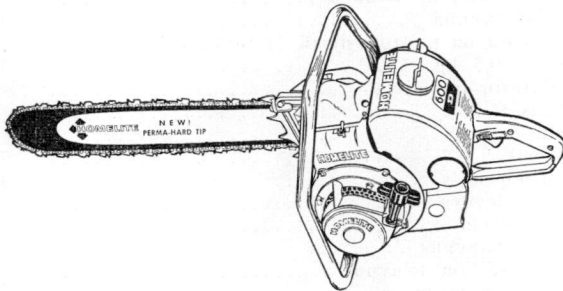
**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

**Finnish Research Institute of Agricultural Engineering**

1963

## Koetusselostus

455



### **HOMELITE-POLTTOMOOTTORISAHA**

malli 600 D-1

Koetuttaja: Kesko Oy, Helsinki.

Valmistaja: Homelite a division of Textron Inc,  
Port Chester, U.S.A.

Ilmoitettu hinta (17. 11. 62): 17" terällä varustettuna 80 500 mk.

### **Rakenne ja toiminta**

Saha on ilmajäähdytteisellä 2-tahtisella bensiinikäyttöisellä kaasutinmoottorilla varustettu.

Sylinteri on kevytmetallia ja sen sisäpinta on kovakromattu. Moottori on varustettu Tillotson-kalvokaasuttimella ja Repco-vauhtipyörämagneetolla. Kaasuvipu on sijoitettu taempaan kädensijaan sormin hoidettavaksi liipasimeksi. Polttonesteeseen sekoitetaan voiteluainetta suhteessa 1:16. Käynnistin on sijoitettu kampiakselin vauhtipyörän puoleiseen päähän sahan vasemmalle puolelle.

**Ryhmä 181**

967/63/1

Voima siirtyy kampiakselin päässä olevalta keskipakokytkimeltä suoraan terää käyttävälle ketjupyörälle. Terän voitelua varten on käsikäyttöinen mäntäpumppu, jonka käyttönappula on sijoitettu taaemman kädensijan yläpuolelle peukalolla painettavaksi. Sahassa oli Homelite-kouruhammerä ja -tukilevy.

Sahan mukaan kuuluivat seuraavat työkalut ja varusteet: sytytystulpan avain, terän kiristysavain-ruuvitalta-yhdistelmä, viila, viilauskaavio ja viilan ohjain.

### Mittoja:

Sahan valmistusnumero .....	1199235
pituus .....	88,5 cm
terän pituus ilman kuoritukea .....	44,0 „
paino säiliöt täynnä .....	11,93 kg
kun säiliöissä on polttonestettä ja terän voiteluainetta yhteensä 0,5 kg .....	11,10 „
Moottorin sylinterin läpimitta .....	52,4 mm
iskun pituus .....	38,0 „
iskutilavuus .....	82,0 cm <sup>3</sup>
suurin nopeus .....	7 550 r/min
joutokäyntinopeus n. ....	1 560 „
Terän harituksen leveys .....	8,0 mm
terälevyn paksuus .....	4,8 „
Polttonestesäiliön tilavuus .....	1,2 l
Terän voiteluainesisäiliön tilavuus .....	0,4 „
Teoreettinen kannon pituus n. ....	4,0 cm

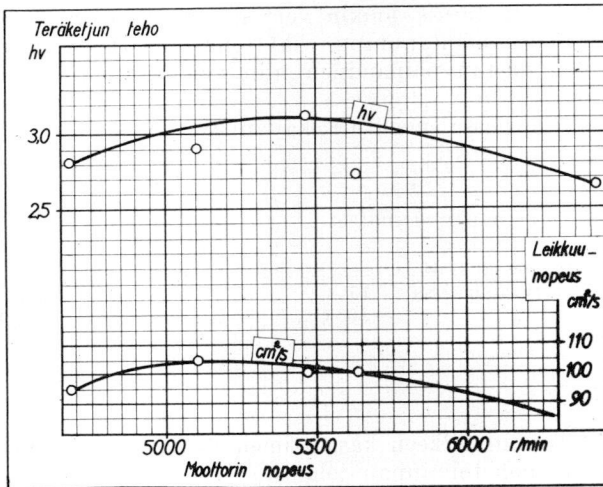
### Arvostelu

#### Rakenne ja käyttöominaisuudet

Sahassa on kalvokaasutin. Voima siirtyy kampiakselin päässä olevalta kytkimeltä suoraan ketjupyörälle. Terän voitelua varten on käsikäyttöinen mäntäpumppu.

Koetuksen aikana (11. 10. 61—15. 11. 62) sahaa käytettiin teholliseen työhön n. 200 tuntia. Tästä ajasta kului n. 64 tuntia tukin tekoon, n. 4 tuntia leikkuutehon ja polttonesteen kulutuksen mittauksiin sekä loput paperipuun, halon ja rangan tekoon.

Teräketjun tehoksi saatiin 3,12 hv moottorin nopeuden ollessa 5 460 r/min, joka vastaa teräketjun nopeutta 14,2 m/s. Tällöin painettiin terää puuta vasten n. 7,3 kp voimalla. Kytkin alkoi luistaa painettaessa terää puuta vasten n. 10,1 kp voimalla. Moottorin nopeus oli tällöin 3 420 r/min. Tehon mittauskokeen yhteydessä saatiin n. 29 cm läpimittaista tuoretta koivua sahattaessa parhaaksi leikkuunopeudeksi n. 105 cm<sup>2</sup>/s moottorin nopeuden ollessa 5 100 r/min. Lastun paksuus oli tällöin n. 0,9 mm ja terän haritus 8,0 mm (piirros 1).



Piirros 1

Terä kytkeytyy moottorin nopeuden ollessa n. 3 180 r/min.

Polttonesteen kulutus mitattiin erillisten käsivaralla suoritettujen leikkunopeuden mittauskokeiden yhteydessä. Se oli n. 30 cm läpimittaisia kiekkoja jatkuvasti sahattaessa tuoreesta kuusesta n. 2,70 ja joutokäynnissä n. 0,54 litraa tunnissa. Yksi litra polttonestettä riitti n. 9,85 m<sup>2</sup> poikkipinnan leikkaamiseen sulasta kuusesta. Tutkimuslaitoksella tähän mennessä kokeillun 32 sahan joukosta valitussa 16:ssä polttonesteen kulutukseltaan edullisimmassa sahassa yksi polttonestelitra on riittänyt keskimäärin 11,3 m<sup>2</sup> leikkaamiseen sulasta kuusesta. Edullisin tulos vertailuryhmässä on 13,6 m<sup>2</sup> ja epäedullisin 9,0 m<sup>2</sup>. Kulutus käyntituntia kohden tukin ja paperipuun teossa oli n. 0,93 sekä halon ja rangon teossa n. 1,07 litraa silloin kun sahaajalla ei ollut apulaista.

Äänen mittaukset suoritettiin siten, että mikrofoni sijoitettiin mahdollisimman lähelle sahaajan korvaa. Tällöin äänen voimakkuus jakautui äänen eri taajuuksalueille seuraavasti:

Taajuualue Hz	20 ... 75	75 ... 150	150 ... 300	300 ... 600	600 ... 1 200	1 200 ... 2 400	2 400 ... 4 800	4 800 ... 10 000
Äänen voi- makkuus dB	78	78	82	85	85	84	80	81

Äänen kokonaisvoimakkuus sahauksen aikana oli 86 dB.

Moottorin ääni ei aiheuta terveydelle vahinkoa.

Saha on kannettaessa jonkin verran etupainoinen.

Käsi­käyt­toisen mäntäpumpun käyt­to­nastan sijoitus ei ole hyvä, mistä johtuen nastan painaminen niin kaadossa kuin katkonnassa on hankalaa.

Käynnistyskokeissa moottori käynnistyi erilaisissa käynnistysolosuhteissa seuraavasti:

Käynnistysolosuhteet	Käynnistymiseen tarvittujen vetäisyjen lukumäärä
Lämpimässä huoneessa + 15° C .....	1
18 tuntia jäädytys­huoneessa — 15° C .....	6
18 ” ” ” — 30° C .....	35 1)
Lämmin moottori .....	1

### K e s t ä v y y s

40 käyttötunnin jälkeen kaasuttimen neulaventtiilin neula vaihdettiin sen huonon toiminnan johdosta.

106 käyttötunnin jälkeen öljysäiliö alkoi vuotaa tiivisteestään. Tiivisteeseen laitettiin tiivisteliimaa, jonka jälkeen vuoto lakkasi.

107 käyttötunnin jälkeen äänenvaimennin rikkoutui ja uusittiin.

130 käyttötunnin jälkeen terälevyn kärjen stelliittikerros oli kulunut loppuun. Stelliittikerros uusittiin.

144 käyttötunnin jälkeen kaasuttimen suojus rikkoutui ja uusittiin.

### V ä h ä i s e m p i ä h u o m a u t u k s i a

40 käyttötunnin jälkeen kaasuttimen pumppukalvo uusittiin sen huonon toiminnan johdosta.

130 käyttötunnin jälkeen käynnistysnaru katkesi.

190 käyttötunnin jälkeen voiteluainepumpun kuminen tiivisterengas rikkoutui hieman ja uusittiin.

Lopputarjastuksen yhteydessä n. 200 käyttötunnin jälkeen havaittiin seuraavaa:

Terälevy oli jonkin verran hakkaantunut stelliittikerroksen päättymiskohdasta.

### V ä h ä i s e m p i ä h u o m a u t u k s i a

Ketjupyörä oli hieman kulunut.

Äänenvaimentimen yksi kulma oli osittain murtunut.

Sylinterin suurin kulumismittaus oli 0,062 mm eli 0,118 mm sylinterin läpimitan dm:ä kohden. Tähän mennessä samaan tapaan tutkitun 21 sahan joukosta valitun 11 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman sahan vastaavien lukujen keskiarvo on 0,037 mm dm:ä kohden. Männän ylin tiivistysren­gas oli kulunut 0,40 %

ja alin 0,72 % alkuperäisestä painostaan. Tähän mennessä samaan tapaan tutkitun 22 sahan joukosta valitun 11 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman sahan vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,71 % ja 0,56 %.

Käyttöominaisuuksiltaan saha voidaan pitää olosuhteitamme silmällä pitäen hyvänä. 2)

Suoritetussa koetuksessa saha osoittautui kestävävydel-  
tään hyväksi. 3)

Koetuksen päätyttyä käytiin lisäksi tarkastamassa neljää runsaan vuoden käytössä ollutta Homelite 600 D-1-mallista sahaa ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

1) Saha ei käynnistynyt ensimmäisessä kokeessa, mutta se käynnistyi uusintakokeessa, joka suoritettiin koetuttajan pyynnöstä muutamia päiviä myöhemmin.

2) Käyttöominaisuudet arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.

3) Kestävyys arvostellaan seuraavia arvovanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.

Helsingissä joulukuun 7 päivänä 1962.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

### Kesko Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Homelite-polttomootorisahoja on Suomessa myyty 27. 11. 62 mennessä n. 28 000 kpl. Sahan mukana seuraa suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje varaosaluetteloineen.

2. Valmistaja on luvannut Homelite-moottorisahoille määräehdoin 6 kuukauden takuun.

3. Homelite-polttomoottorisahoja huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa korjaamoissa: Alvettula, Anettu, Enonkoski, Forssa, Haapajärvi, Halsua, Karvonen, Heinola, Heinävesi, Helsinki, Huopankoski, Hyrynsalmi, Hyvinkää, Mutola, Hämeenlinna, Iisalmi, Ilomantsi, Inkeroinen, Isojoki, Ivalo, Joensuu, Jokiniemi, Juankoski, Juuka, Juva, Jyrkkä, Jyväskylä, Jämsä, Jämsänkoski, Kaavi, Kaitainen, Kajaani, Kalajoki, Kaltimo, Kangasniemi, Kannonkoski, Kannus, Sykäräinen, Kannuskoski, Karkkila, Ikkala, Karstula, Karttula, Kauhajoki, Kauhava, Perna, Kauvatsa, Sääk-  
järvi, Keitele, Kemi, Kerimäki, Kerstilä, Keuruu, Kinnula, Kitee, Kittilä, Kiuruvesi, Kivijärvi, Kivitaipale, Koikkala, Koirankoski, Kokkola, Konnevesi, Konnuslahti, Korpijärvi Pa 1, Korpilahti, Koskenpää, Kotka, Kouvola, Kristiina, Kuhmo, Kuhmoinen, Kuivasalmi, Kumila pys., Pöytyä, Kuopio, Kuortane, Kuru, Itä-Aure, Kuusamo, Kvevlax, Kynsilä, Kärämäki, Lahti, Lammi, Lannevesi, Lappeenranta, Lapua, Lauttakylä, Leppävirta, Lestijärvi,

Lieksa, Lievistä, Liperi, Lohiniva, Rovaniemi, Luumäki, Mahlu, Martti, Mikkeli, Muonio kk., Muuruvesi, Mänttä, Mäntyharju, Myllymäki, Nederlappfors, Nilsä, Nissilä, Nivala, Noormarkku, Numminen, Nurmijärvi, Nykarleby, Oitti, Orimattila, Orivesi, Oulu, Outokumpu, Paloinen, Parikkala, Kurujärvi, Parkano, Pello, Perho, Pertunmaa, Petäjavesi, Pieksämäki, Piela-vesi, Pihtipudas, Polvijärvi, Pori, Porokylä, Porvoo, Posio, Ristilä, Pudasjärvi kk., Pulkonkoski, Puolanka, Putikko, Puhakanlahti, Puumala, Pyhä-salmi, Pärjänsuo, Rantasalmi, Rantsila kk., Rauma, Rautavaara, Reisjärvi, Replot, Riihimäki, Ristijärvi, Rovaniemi, Ruovesi, Rutalahti, Saarijärvi, Häk- kilä, Salla, Saunavaara, Savitaipale, Savonlinna, Savonranta, Savukoski, Siil- injärvi, Simo Veittikoski, Sodankylä II piiri, Sodankylä, Soini kk., Solf, Somerniemi, Sonkajärvi, Sotkamo, Sukeva, Sulkava, Suonenjoki, Syväjärvi, Taavetti, Taivalkoski, Tampere, Tervo, Tervola kk., Tohmajärvi, Toivakka, Tuohikotti, Turenki, Turku, Tuusniemi, Urjala, Väikkilä, Uurainen, Vaala, Vaasa, Valkeakoski, Varkaus, Varpaisjärvi, Vesanto, Vianto, Vieremä, Viita- saari, Vilppula, Virtutjoki, Virolahti, Virrat, Vääksey, Vöyri, Kovik, Yli- tornio, Ylivieska, Ylämaa, Ämmänsaari, Överpurmo, Värtsilä, Uimaharju, Kankaanpää, Vihti, Nummi, Pusula, Järvenpää, Isnäs, Tammissaari, Bromarv, Laakajärvi, Lapinlahti, Nerkoo, Vieki, Istunmäki, Mäntsälä, Joutsa, Tammi- järvi, Keihärinkoski, Ylinäljänkä, Paltamo, Maanselkä, Turtola, Aavasaksa, Tornio, Maula, Kuivaniemi, Alavieska, Evijärvi, Hirvikoski, Oulainen, Sääks- vesi, Muurasjärvi, Röyrinki, Pyhäjoki, Haapavesi, Terjärv, Purmo, Bennäs, Esse, Ytteresse, Pietarsaari, Uusikaarlepyy, Verla, Salmenkylä, Paljakka, Virojoki, Pitkääkoski, Ömossa, Korsbäck, Lappfjärd, Tjock, Valkeala, Västi- niemi, Korpinen, Lukkarila, Maaninka, Losomäki, Pisankoski, Palonurmi, Myrskylä, Järvelä, Nikkaroinen, Ratula, Pukkila, Kansala, Koski HL, Sysmä, Kalkkinen, Koitti, Lauritsala, Kalvitsa, Joutsa, Hirsensalmi, Kaskii, Anttola, Lahnelahti, Kuitula, Ristiina, Kuorti, Valkeajärvi, Timpersuntti, Pihlajavesi, Vuotunki, Tyvävaara, Metsäkylä Ol, Kynsilä, Kuloharju, Ikosenniemi, Sara- kylä, Pintamo, Yli-Ii, Vihanti, Pulkkila, Kestilä, Utajärvi, Ylikiiminki, Paa- vola, Kiiminki, Ahlainen, Eura, Irjanne, Honkakoski, Honkajärvi, Karvia, Merikarvia, Jämijärvi, Peipohja, Honkilahti, Honkajoki, Metsälä, Kullaa, Kiikka, Pirttijärvi, Renko, Launonen, Topeno, Pelkosenniemi, Kemijärvi, Viljolahti, Aittolahti, Särkisalmi, Parkunmäki, Purujärvi, Tuusmäki, Kuhma- lahti, Eräjärvi, Längelmäki, Länkipohja, Toijala, Kylmäkoski, Vähäröyhiö, Ikaalinen, Suodenniemi, Mouhijärvi, Siuro, Länsi-Teisko, Kangasala, Velaatta, Mynämäki, Vinkkilä, Laitila, Yläne, Loimaa, Halkivara, Urjala, Koski Tl, Somero, Salo, Ylistaro, Koskue, Hoisko, Orismala, Voltti, Seinäjoki, Ala- järvi, Kurikka, Teuva.

Huoltoautoja on 9 kpl eri puolilla Suomea.

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