



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

Rautatieas. Pitäjänmäki

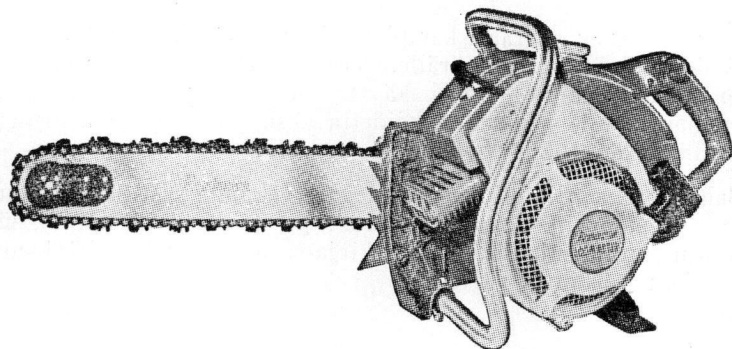
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1959

Koetusselostus

318

Tehomittauskoe ¹⁾



REMINGTON-POLTTOMOOTTORISAHA

malli GL-7

Koetuttaja: Työväline Oy, Helsinki.

Ilmoittaja: Remington Arms. Comp. Inc. U.S.A.

Ilmoitettu vähittäishinta (1.7.60): 41 cm:n terällä varustettuna
96 000 mk.

¹⁾ Tämä koetusselostus sisältää ainoastaan rakenneselostuksen tärkeimpiä mittoineen, tehomittaukset sekä käyttöominaisuuksien arvostelun. Pitempiaikaista käyttökoetta ja siihen perustuvaa kestävyuden arvostelua ei ole suoritettu.

Ryhmä 181

9612/59/1

Rakenne ja toiminta

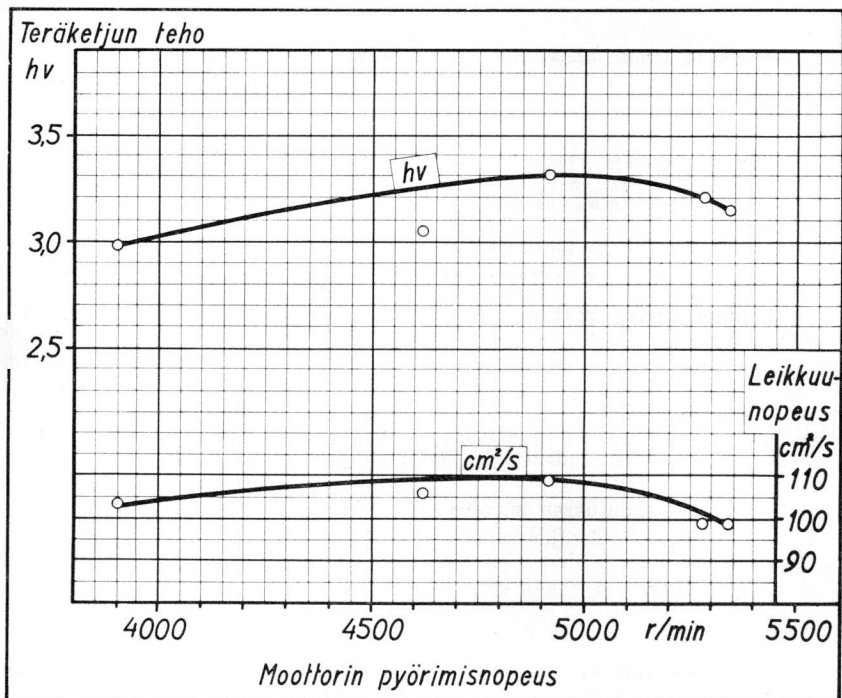
Remington-polttomoottorisaha malli GL-7 on ilmajäähdytteisellä 2-tahtisella bensiinikäyttöisellä kaasutinmoottorilla varustettu yhden miehen saha. Jäähdytysriivoilla varustettu sylinteri on kevytmetallia ja sen sisäpinta on kovakromattu. Moottori on varustettu Tillotson-kalvokaasuttimella ja Seintilla-vauhtipyörämagneetolla. Kaasutin toimii sahan kaikissa asennoissa. Kaasuvipu on sijoitettu taaemman kädensijan alle sormin hoidettavaksi. Polttoaineeseen sekoitetaan voiteluainetta suhteessa 1: 20. Käynnistyslaite on sijoitettu kampiakselin vauhtipyörän puoleiseen päähän sahan vasemmalle puolelle.

Voima siirtyy suoraan kampiakselin päässä olevalta kytkimeltä terää käytettävälle ketjupyörälle. Terän voitelua varten on käsikäyttöinen mäntäpumppu, jonka käyttövipu on sijoitettu taaemman kädensijan sivulle peukalolla hoidettavaksi. Sahassa on kouruhämähä. Terän tukilevyssä on kärkipyörä.

Sahan mukaan kuuluivat seuraavat työkalut: ristipäinen ruuvitaltta, tulppa-avain, holkkiavain, rasvapuristin, siiviläsuppilo, viila varsineen, teränkorjaussarja, ohjekirja-varaosaluettelo sekä kankainen laukku työkaluja varten.

M i t t o j a :

Sahan kokonaispituus	86,5 cm
terän pituus kuorituesta terän kärkeen	41,0 "
paino säiliöt täynnä	14,2 kg
Moottorin sylinterin läpimitta (valm. ilm. mukaan)	57,0 mm
iskun pituus	41,0 "
iskutilavuus	105 cm ³
puristussuhde	8
suurin nopeus	6 850 r/min
joutokäyntinopeus	1 770 "
Terän harituksen leveys	8,0 mm
tukilevyn paksuus	6,5 "
Polttoainesäiliön tilavuus	1,8 l
Terän voiteluainesäiliön tilavuus	0,25 "
Teoreettinen kannon pituus	4 cm



Piirros 1. Remington GL-7-polttomoottorisahan terän teho sekä leikkunopeus katkottaessa mittaussaitteessa 25 cm:n läpimittaista tuoretta koivua. Paras terän teho, n. 3,3 hv saatiin moottorin nopeudella 4 950 r/min lastun vahvuuden ollessa 0,9 mm ja terän harituksen 8 mm. Kytkin luistaa terää kuormitettaessa moottorin nopeuden ollessa n. 3 060 r/min.

Koetus

Kokeet suoritettiin tutkimuslaitoksella vuosina 1959—60. Ennen kokeita sahaa käytettiin metsätoissa ainoastaan hiontakäyttöön tarvittava aika (n. 27 tuntia), jonka jälkeen suoritettiin teräketjun tehon ja leikkunopeuden sekä polttoaineen kulutuksen mittaus. Tulokset mittauksista esitetään piirroksessa 1 ja taulukossa 1.

Alkukäytön aikana jouduttiin kytkinrumpu vaihtamaan neulaakerin liiallisen kireyden johdosta.

Ennen kokeita uusittiin kytkimen jouset toisen katkettua.

Taulukko 1

Teräketjun tehon mittauskoe (tuore koivu)

Teräketjun teho	3,3 hv ¹⁾
Moottorin nopeus	4 950 r/min
Terän nopeus	12,9 m/s
Terän kuormitusvoima suurimmalla teräketjun teholla ..	8,7 kp
Terän kuormitusvoima kytkimen alkaessa luistaa	10,4 „
Moottorin nopeus terää kuormitettaessa kytkimen alkaessa luistaa	3 060 r/min
Moottorin nopeus terän lähtiessä liikkeelle (ilman kuormitusta)	1 950 „

Leikkuunopeuden mittaus teräketjun tehon mittauskokeen yhteydessä (tuore koivu)

Leikkuunopeus	110 cm ² /s ¹⁾
Lastun paksuus	0,9 mm
Puun läpimitta	25,0 cm
Moottorin nopeus	4 920 r/min
Terän kuormitusvoima suurimmalla leikkuunopeudella ..	8,7 kp

Polttoaineen kulutuksen mittaus (tuore kuusi)

kulutus jatkuvassa kiekkojen sahauksessa	3,4 l/h
Leikattu poikkipinta 1 litraa kohden	9,0 m ² ²⁾
Kulutus tavallisessa työskentelyssä	0,7...1,5 l/h

Remington GL 7-polttomoottorisahan käyttöominaisuuksiin nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Saha on raskas.

Moottorin aiheuttama ääni on liian voimakas.

1) Tehonmittauskokeessa olleen toisen Remington GL 7-moottorisahan teräketjun tehoksi moottorin nopeudella 4 680 r/min saatiin 3,1 hv ja leikkuunopeudeksi samalla moottorin nopeudella n. 100 cm²/s. Terää painettiin tällöin puuta vasten n. 9,4 kp:n voimalla. Lastun paksuus oli n. 0,9 mm.

Hiontakäytön (n. 31 tuntia) aikana irtosi kytkimen kenkien kiinnityslevy keskiöstään. Kytkimen toinen kenkä katkesi.

Vuonna 1960 tehonmittauskokeessa olleen kolmannen, uusinta mallia olevan Remington GL 7-moottorisahan teräketjun tehoksi moottorin nopeudella n. 5 000 r/min saatiin 3,0 hv ja leikkuunopeudeksi samalla moottorin nopeudella n. 95 cm²/s. Terää painettiin tällöin puuta vasten n. 8 kp:n voimalla. Lastun paksuus oli n. 0,9 mm. Polttoaineeseen sekoitettiin voiteluainetta tässä uusimmassa sahamallissa suhteessa 1:16.

2) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä kokeillun 25 sahan joukosta valittua 13:ssa polttoaineen kulutukseltaan edullisimmassa sahasa yksi litra on riittänyt keskimäärin 10,4 m² leikkaamiseen sulasta kuusesta. Edullisin tulos vertailuryhmässä on 12,6 m² ja epäedullisin 8,5 m².

Moottorin joutokäynnin nopeuden ja terän liikkeellelähönopeuden ero on liian pieni. Terä saattaa liikkua myös joutokäynnin aikana lisäten tapaturman vaaraa.

Moottori on huono käynnistymään puolilämpimänä.

Pysäytysnappula on siten sijoitettu, että etumaiseen kädensijaan tartuttaessa usein huomaamatta pysäytetään moottori.

Etumaisen kädensijan ja moottorin välinen tila on liian ahdas.

Sytytystulppa johtoineen sekä polttoaineputki saisivat olla paremmin suojatut.

Terän voiteluöljysäiliön täyttöaukon reunojen tulisi olla roskien pääsyn estämiseksi hieman koholla.

Remington GL 7-polttomoottorisahaa voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan¹⁾ olosuhteitamme silmällä pitäen tyydyttävänä.

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

Helsingissä tammikuun 25 päivänä 1960.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Työväline Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Remington-sahojen lukumäärää Suomessa ei ole ilmoitettu. Remington-polttomoottorisahojen mukana seuraa kuvitettu suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje sekä varaosaluettelo. Valmistaja on luvannut määräehdoilla Remington-polttomoottorisahoille 12 kk:n takuun.

2. Remington-polttomoottorisahoja huolletaan ja korjataan eri puolilla maata olevissa 34:ssä piirimyyjän korjaamossa sekä Työväline Oy:n korjaamossa Helsingissä. Näillä korjaamoilla on täydellinen varaosavarasto. Lisäksi 251:llä alimyyjällä on tavallisimmin tarvittavia varaosia.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhautavien tietojen syntyminen 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 1960. Valtioneuvoston kirjapaino