



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

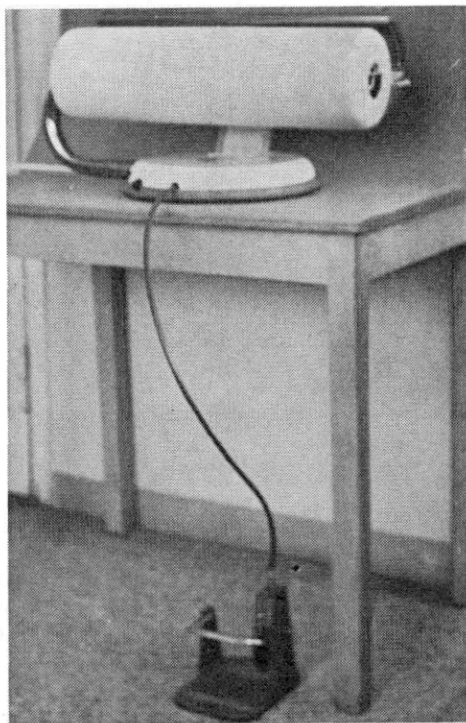
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

Koetusselostus

549

Test report



POLLUX BABY-SILITYSKONE

Pollux Baby ironing machine

Koetuttaja: Havulinna Oy, Vuorikatu 16, Helsinki. 1)
Entrant

1) Koneen maahantuojana on nykyään Tammiholma Oy Helsingissä.

Ryhmä 191

613/65/1

Valmistaja: Pollux Elektriske A/S, Trondheimsveien 111,
Manufacturer Oslo, Norja.

Ilmoitettu hinta (1. 12. 64): 460 mk.

Rakenne ja toiminta

Kone on pöydällä pidettävä ja siinä on kaksi erillistä lämpövas-
 tusta, joiden kummankin lämpötilan säätö on portaaton. Keskeltä
 tuettu teräslevystä valmistettu kromattu silityslevy painetaan toi-
 sesta päästä tuettua telaa vasten jalkavivulla, joka on yhdistetty
 koneeseen teräsvaijerilla.

Kone kytketään 1-vaiheverkostoon maattetulla pistokkeella.

Mittoja:

Koneen korkeus	28,7 cm
pituus	61,2 "
leveys	35,0 "
paino	18,2 kg
Silityslevyn pituus	55,0 cm
leveys	15,0 "
etäisyys telasta	0...4,2 "
Telan pituus	54,5 "
läpimitta	15,0 "
kehänopeus	5,8 cm/s
Moottorin teho (valm. ilm. mukaan)	90 W
Lämpövastuksen teho (valm. ilm. mukaan) (600 W + 600 W)	1 200 "
silitysvän pinnan em ² kohden	1,45 "
Sähköjohdon pituus	225 cm

Koetus

Silityskoneiden ryhmäkoetus (selostukset 545... 549) suoriteti-
 tiin 30. 11. 63—7. 10. 64.

Laboratoriokokeissa mitattiin silityslevyn ja telan välinen pu-
 ristusvoima vetämällä silityslevyä 1 ja 3 mm etäisyydelle telasta.
 Myös käynnistysvivun avaamiseen ja sulkemiseen tarvittava voima
 sekä telan ja silityslevyn etu- ja takareunan sekä keskustan välinen
 pintapaineen vaihtelu mitattiin.

Silityslevyn lämpötilan mittauspisteet valittiin oheisen kaavion
 mukaan.

levyn pituus:											
pisteen n:o	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Eri kangaslaaduille tarkoitettujen lämpötila-alueiden lämpötilamittaukset suoritettiin pisteistä 2, 6 ja 10. Silityslevyn lämpötilan tasaisuusmittaukset suoritettiin villalle tarkoitettua lämpötilaa käytettäessä mittaamalla levyn keskiviivalta lämpötilat 11:sta pisteestä ja n. 2 cm etäisyydeltä levyn ylä- ja alareunasta pisteistä 1, 2, 4, 6, 8, 10 ja 11.

Kuumennusaika ja kulunut sähkö mitattiin eri lämpötila-alueilla. Sähkön kulutus mitattiin joutokäytön aikana, jolloin lämpövastukset ovat kytkettyinä ja tela pyörii, mutta ei silitetä, sekä tavanomaista pyykkiä ja linkokosteita koekappaleita silitettäessä.

Koetusta varten valmistettiin valkaisuamattomasta n. 74 cm leveästä Domestic-puuvillakankaasta telan levyisiä koekappaleita, jotka silitettiin tavanomaisesta käytännöstä poiketen linkokosteina (kosteus n. 50 %). Kosteuden haihtumisnopeuden selvittämiseksi koekappaleet punnittiin kosteina ja ensimmäisessä koesarjassa joka silityskerran välillä ja toisessa koesarjassa 4...8 silityskerran jälkeen.

Valkaistusta 70 cm leveästä Domestic-puuvillakankaasta valmistettiin 17,5 cm × 17,5 cm ja 15 cm × 70 cm suuruisia koekappaleita, jotka kostutettiin silytystä varten paineilmasumuttimella vaakaan sijoitetussa telineessä 10 % tai 20 % kosteiksi kuivapainostaan, kuten samasta kankaasta valmistetut tyynyliinat ja puuvillaiset pyyheliinat. Kosteuden tasaantumisaika oli vähintään 2 tuntia.

Jokaiselle koneelle valmistettiin omat koekappaleensa.

Koekappaleita silitettiin myös 3 tai 4 kpl päällekkäin ulommaisina ja sisimmäisinä olevien kankaiden venymisen ja silittymisen eron toteamiseksi.

Pellavakankaasta valmistetut pyyheliinat kostutettiin 20 % tai 40 % kuivapainostaan tai silitettiin linkokosteina (kosteus n. 55 %). Lisäksi silitettiin villa-, silkki- ja tekokuitukankaita ja prässättiin villakankaasta valmistettuja vaatekappaleita.

Suurimmaksi osaksi käytettiin kunkin koneen lämpötilan säätimiin merkittyjä lämpötila-alueita käyttöohjeiden mukaisesti, mutta vertailukokeissa valittiin lämpötilamittausten perusteella myös kustakin koneesta toisiaan vastaavat lämpötila-alueet.

Silitystulosten arvostelua varten otettiin hyvin, tyydyttävästi ja huonosti silitetyistä puuvillakankaista kipsijäljennökset, joihin koekappaleita verrattiin.

Silitettäessä käytetyn pöydän ja pyörivän työtuolin korkeus oli säädettävissä.

Koneella silitettiin yhteensä 422 koekappaleita. Koesilitystunteja tuli 17, pyykinsilitystunteja 28 ja kestävyyskoetunteja 365. Kestä-

vyyskokeessa konetta käytettiin kuumimmillaan linkokosteiden koekappaleiden silittämiseen 24 tuntia ja kylmänä 341 tuntia, jolloin käynnistysvipua avattiin ja suljettiin 8 850 kertaa. Käyttötunteja oli yhteensä 410.

Arvostelu

Kone on pöydällä pidettävä ja silityslevy painetaan telaa vasten jalkavivulla, jonka käyttöön tarvittava voima riippuu silityslevyn käyttövaijerin kireyden säädöstä. Sulkemiseen tarvittava voima, 8...10 kp, on hieman suuri ja avaamiseen tarvittava voima, 3,5...4 kp, vähäinen. Jalkavipu on melko hankala, se siirtyy helposti paikaltaan ja vaijeri häiritsee jonkin verran silittäjäjärjestystä. Telaa ei voida pysäyttää joutokäytön eikä silytyksen aikana käyttämättä käynnistyskatkaisinta. Telan nopeuden säätömahdollisuutta ei ole. TELA on toisesta päästään tuettu, joten toinen pää on vapaa ja helpottaa hieman vaikeasti silittävien vaatekappaleiden silytystä.

Silityslevy on keskeltä joustavasti tuettu ja siinä on sormisuoja. Vastusten lämmön säätimiin on yhdistetty merkkivalo ja kone on varustettu käynnistyskatkaisimella.

Koneessa ei ole syöttölevyä.

Telan ja silityslevyn välinen puristusvoima riippuu säätimen asenosta. Se oli 9...34 kp n. 1 mm paksuiseksi puristunutta kangasta silittäessä ja 14...40 kp n. 3 mm paksuiseksi puristunutta kangasta silittäessä. Pintapaine on hieman suurempi telan ja silityslevyn takareunan kuin telan ja levyn etureunan välillä ja pienin telan ja levyn keskustan välillä. Laboratoriokokeissa todettiin kolmesta tai neljästä päällekkäin silitetystä n. 15 cm × 70 cm kokoisesta koekappaleesta ulommaisten venyneen keskimäärin 6 mm sisimmäisiä pitemmiksi ja n. 55 cm × 74 cm kokoisten vastavasti 3 mm, kun vaijeria oli kerran kiristetty. Samalla todettiin leveiden koekappaleiden reunustojen venyneen hieman, 3...4 mm, keskustaa enemmän.

Tarvittava kuumenemisaika sekä kulunut sähkö ja saavutettu lämpötila 4:llä lämpötila-alueella kuumennuksen ja joutokäytön aikana, jolloin lämpövastukset ovat kytkettyinä ja tela pyörii, mutta ei silitetä, esitetään taulukossa 1, jossa lämpötilat on ilmoitettu mittauspisteestä 10.

Kuumennuksen aikana saavutetun ylimmän lämpötilan voidaan todeta eroavan jonkin verran, 25...33° C joutokäytön ylimmästä lämpötilasta samalla lämpötila-alueella. Lämpötila vaihteli jonkin verran levyn pituus suunnassa. Kuumennuksessa saavutettu lämpö-

Taulukko 1

Mittauskohde	Lämpötilan säätimien asento			
	pellava	puuvilla	villa	silkki
Kuumennus:				
tarvittava aika min	8	6	5	4
sähkön kulutus kWh	0,16	0,13	0,11	0,09
saavutettu ylin lämpötila .. °C	240	210	190	165
Joutokäyttö:				
sähkön kulutus tunnin aikana kWh	0,32	0,28	0,25	0,20
ylin lämpötila °C	215	185	160	132
alin lämpötila °C	172	142	115	92

tila villa-asennossa on mittauspisteissä 2...5 ollut 175...190° C, pisteissä 7...10 185...203° C ja pisteissä 1, 6 ja 11 150...160° C. Joutokäytön ylimmät lämpötilat levyn keskustassa ja päissä (pisteet 1, 6 ja 11) olivat 15...30° C alemmat kuin muissa mittauspisteissä. Silityslevyn leveysuunnassa erot olivat melko vähäiset, 7...8° C. Haittavaikutuksia ei havaittu silitettäessä eri kangaslaatuja niille tarkoitettuja lämpötila-alueita käyttäen.

Sähkön kulutus oli tavanomaista pyykkiä silitettäessä 0,7...0,8 kWh ja linkokosteita koekappaleita silitettäessä 0,9...1,0 kWh tunnin aikana.

Tavanomaista pyykkiä silitettäessä lakanoiden silytykseen käytettiin 2,5...4,5 min, tyynyliinojen n. 1 min, pyyheliinojen 25...45 s ja miesten paitojen 5...7 min kappaletta kohden. Käytetty aika riippui kuten silytystuloskin, silitettävien kostuttamisesta ja vetämisestä sekä kosteuden tasaantumisesta.

Linkokosteita puuvillaisia koekappaleita silitettäessä todettiin vettä haihtuneen kolmannen silytykskerran jälkeen n. 70 % vesimäärästä ja neljännen kerran jälkeen yli 85 %, kun koekappaleet punnittiin jokaisen silytykskerran jälkeen. Yhtämittaa silitettäessä kosteuden haihtuminen oli neljän silytykskerran jälkeen 65...75 % ja kuivaksi silyttämiseen tarvittiin 7...8 silytykskertaa, kun lämpötilan säätimet oli säädetty pellava-asentoon, mikä oli vertailukelpoisuuden saavuttamiseksi lämpötilamittausten perusteella valittu lämpötilan säätimien asento em. kokeissa. Lämpötilan säätimien ollessa puuvilla-asennossa vettä haihtui em. kokeissa n. 10 % vähemmän. Kun silytykslevyn puristusta lisättiin melko runsaasti ja lämpötilan säätimet olivat pellava-asennossa, vettä haihtui 10...20 % enemmän.

Silitystulokseen nähden oli kostutettuja koekappaleita kertaaleen silitettäessä runsaasti huomauttamista. Silitystulos oli linkokosteita koekappaleita 7...8 kertaa silitettäessä kohtalaisen hyvä. Kolmesta tai neljästä päällekkäin silitetystä koekappaleesta sisimmäiset silisivät huonosti.

Kankaan laadun ja kuluneisuuden suhteen sopivasti kostutetuista liinavaatteista lakanoiden silittäminen neljään osaan taitettuina oli melko hankalaa ja silitystulos lämpötilan säätimien ollessa pellava-asennossa tyydyttävä; kolmeen osaan taitettujen lakanoiden silittäminen on helpompaa kuin neljään osaan taitettujen. Pyyheliinoiden silytys oli melko helppoa ja silitystulos tyydyttävä. Tyynyliinoiden silittyvyys riippuu niiden valmistustavasta ja koriste-lusta silitystuloksen ollessa tyydyttävä. Kun silytyslevyn puristusta lisättiin melko runsaasti, pyyheliinoiden silittyvyys oli kohtalaisen hyvä. Silitystulos oli hyvä, kun linkokosteat tai n. 40 % kosteiksi kostutetut pellavaiset pikkuliinat silitettiin kuiviksi, n. 6...7 kertaa. Liinavaatteiden silitystulokseen nähden oli runsaasti huomauttamista, kun lämpötilan säätimet olivat puuvilla-asennossa ja silytyslevyn puristus tehtaalla säädetty.

Silytyskoneella silittämään tottuneestakin miesten paitojen silittäminen on melko hankalaa johtuen telan jatkuvasta pyörimisestä. Silitystulos on tyydyttävä. Hiihoihin kalvosimia lukuunottamatta ja eräiden paitamallien selkäkappaleeseen jää taitteet.

Koneella voidaan silittää vaatekappaleita, joissa on hieman las-koksia, rypytyksiä ym., mutta silitystulos riippuu sekä vaatekappa-leesta että silytyskoneen käyttäjän taidosta.

Pitkien housujen, takkien yms. prässäys voidaan suorittaa vain osittain. Se on melko hankalaa ja vaatii tottumusta.

Vastuksia voidaan käyttää erillisesti ja silittää esim. nenäliinat telan jommassa kummassa päässä.

Silytysliinan ruskettuminen oli vähäistä johtuen silytyslevyn melko alhaisesta lämpötilasta.

Koneen käyttäjän rasittuminen, kun se mitattiin sydämen lyönti-tiheyden lisääntymisenä, oli vähäistä.

Silytyslevyn käyttövaijeria oli koetuksen aikana kiristettävä sen venymisen ja säätimen löystymisen vuoksi. Vaijerin kiristäminen on hieman hankalaa.

Vaijeri meni poikki, kun konetta oli käytetty 410 tuntia.

Loppuarkastuksen yhteydessä 410 käyttötunnin jälkeen todetiin seuraavaa:

Vaihteiston ensimmäisen akselin messinkihammaspyörä ja toisen akselin muovihammaspyörä olivat hieman kuluneet.

Telan laakeriholkki oli siirtynyt hieman ulospäin ja tela ruvennut pyörimään holkin päällä.

Tela ei ole suora sauman kohdalta ja sen pinta on epätasainen. Peltiosien kiinnitysruuvit olivat löysällä.

Silityskoneen käyttöominaisuuksiin nähden on ollut runsaasti huomauttamista. 2)

Suoritetussa koetuksessa silityskoneen kestävyYTEEN nähden on ollut runsaasti huomauttamista. 3)

Many remarks are made regarding the functional performance of the ironing machine. 2)

Many remarks are made regarding the durability of the ironing machine tested, criticized after 410 hours of operation. 3)

Koetuksen päätyttyä haastateltiin viittä koneen käyttäjää.

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

Functional performance ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, many remarks and poor.

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

Durability ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, many remarks and poor.

Helsingissä marraskuun 13 päivänä 1964.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Havulinna Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Silityskoneen mukana seuraa suomenkielinen käyttöohje.
2. Koneita huoltavat niitä myyvät liikkeet.
3. Valmistaja on luvannut Pollux Baby-silityskoneelle määräehdoin 12 kk:n takuun.
4. Kone on toimitettu sähkö tarkastuslaitokselle tarkastettavaksi.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen 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 1965. Valtioneuvoston kirjapaino