



VAKOLA



Rukki
00001 Helsinki 100
Helsinki 53 41 61



Pitäjänmäki

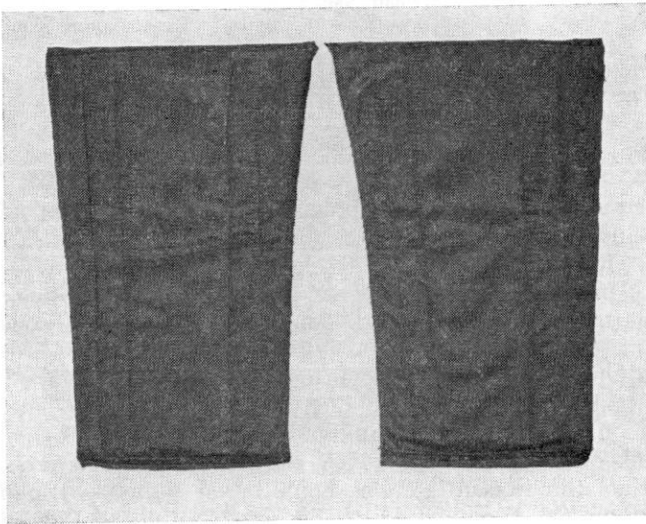
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1976

Koetusselostus

924

Test report



METSURIN POLVISUOJUSTEN KESTÄVYYS

The durability of the leg shields of the chain saw worker

Ryhmä 240

10446/76

Koetuksessa olleet polvisuojukset

Leg shields in test

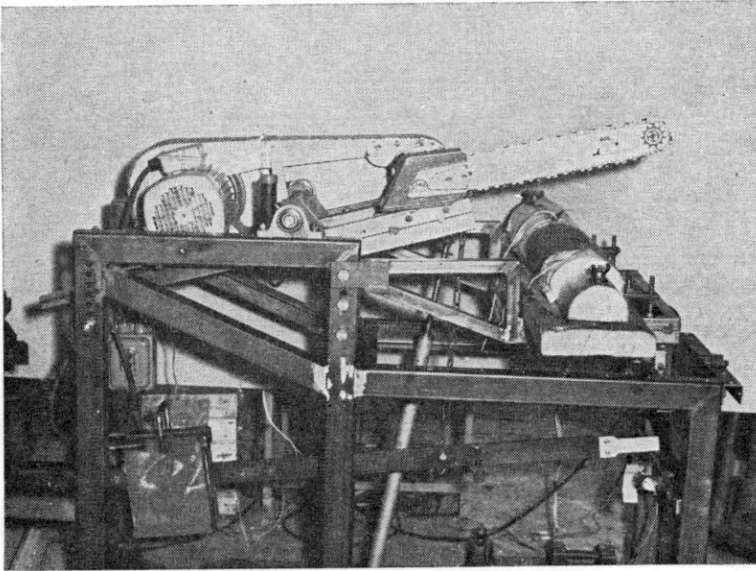
Polvisuojus <i>Leg shield</i>	Valmistaja <i>Manufacturer</i>	Koettaja <i>Entrant</i>
Husqvarna-metsurin housut	Ajo-Tex Oy, Suonenjoki	Oy Husqvarna Ab, Tampere
Jo-Bu-metsurin housut	Pukuteollisuus Oy, Vaasa	Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki
Raket-metsurin housut	Reima Pukine Oy, Kankaanpää	Oy Elfving Ab Helsinki
polvisuojus A ¹⁾	—, —	—, —
polvisuojus B ¹⁾	—, —	—, —
polvisuojus C ¹⁾	—, —	—, —
Severi RT-metsurin housut	Aug. Lipsanen Oy, Pori	Oy Labor Ab, Helsinki
Stihl-polvisuojus	Sysmän Nahka Oy, Tuusula	Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta, Koneosasto, Tampere

¹⁾ Ei myynnissä.

Koetuslaite ja -menetelmä

Koetuslaite. Metsurin polvisuojusten ja suojaosien varsinen koetus suoritetaan laitteessa, jonka runko on rakennettu teräsputkesta. Rungon keskelle on akseloitu kehys, jonka etupäähän on asennettu moottorisahan terälaite ja takapäähän sähkömoottori. Voima siirretään terälaitteen akselille kiilahihnan välityksellä. Terälaitteessa ketjupyörä on 8-hampainen, terälevy Sandvik Roll-Top-merkkinen ja teräketju Oregon-merkkinen. Suojahampaalla varustetun teräketjun jako on 8,25 mm (0,325") ja tehollinen pituus 39 cm. Terälaitteen alla rungossa on polvisuojuksen kiinnityskehys. Sen toinen pää on kiinnitetty runkoon 2 nivelellä ja toinen pää nojaa taipuvaan teräskieleen. Polvisuojus kiinnitetään 10 cm läpimittaisen puupölkyn puolikkaan päälle. Puupölkky on verhottu 20 mm paksulla vaahtomuovilla (50 kg/m²). Laitteessa on siirtopaino, jonka avulla terän kuormitus suojasta vasten asetetaan halutun suuruiseksi, sekä hydraulinen vaimennin, jolla terän putoamisnopeus suojuksen päälle säädetään. Vaimennin estää myös terän pomppimisen koetuksen (sahausten) aikana.

Koetusmenetelmä. Koetuksessa mitataan polvisuojuksen läpisahaustukseen kulunut aika. Tätä varten koetuslaitteeseen kiinnitetyn polvisuojuksen ylä- ja alapintaan on kiinnitetty ohut sähköjohtiin. Suojasta sahattaessa sähköjohtimien katkeamishetket tulevat piirturin nau-



Kuva 1. Metsurin polvisuojusten ja ns. turvasaappaiden koetuslaite.

halle. Nauhalta luetaan läpisaaukseen kulunut aika. Koetuksessa ketjupyörän nopeus on 98 r/s (5900 r/min), teräketjun nopeus 13 m/s, terän putoamisnopeus suojuksen päälle 0,10 m/s ja terän kuormitus suojusta vasten 14,7 N (1,5 kp).

Polvisuojusten rakenne ja koko

Husqvarna-housut

Nylon-kangas	
Nylon charmeuse-kangas	
Lasikuitukangas	
Acryl-vanu	
Lasikuitukangas	
2 nylon charmeuse-kangasta	
Lasikuitukangas	
Acryl-vanu	
Lasikuitukangas	
Nylon charmeuse-kangas	
Nylon-kangas	
Pituus	60 cm
Leveys	22—28 ”
Paino	2,60 kg/m ²

Raket-housut

Enstex-kangas	
PVC-muovikelmu	
2 lasikuitukangasta	
Polyester-vanu	
2 lasikuitukangasta	
PVC-muovikelmu	
Enstex-kangas	
Pituus	47 cm
Leveys	21—27 ”
Paino	3,00 kg/m ²

Jo-Bu-housut

PT nylon-kangas	
4 lasikuitukangasta	
Acryl-vanu	
Puuvillakangas	
Pituus	46 cm
Leveys	21—27 „
Paino	2,27 kg/m ²

Raket-polvisuojus A

Enstex-kangas	
6 nyloncord-kangasta	
Enstex-kangas	
Pituus	60 cm
Leveys	22—30 „
Paino	1,46 kg/m ²

Raket-polvisuojus B

Enstex-kangas	
8 nyloncord-kangasta	
Enstex-kangas	
Pituus	60 cm
Leveys	22—30 „
Paino	1,73 kg/m ²

Raket-polvisuojus C

Enstex-kangas	
10 nyloncord-kangasta	
Enstex-kangas	
Pituus	60 cm
Leveys	22—30 „
Paino	2,04 kg/m ²

Severi RT-housut

Nylon puuvillakangas	
2 lasikuitukangasta	
Polyester-vanu	
Lasikuitukangas	
Nylon-puuvilla-kangas	
Pituus	43 cm
Leveys	21—26 „
Paino	2,32 kg/m ²

Stihl-polvisuojus

Muovitettu nylon-kangas	
3 lasikuitukangasta	
Muovitettu nylon-kangas	
Pituus	40 cm
Leveys	22 „
Paino	1,86 kg/m ²

Taulukko 1. Polvisuojusten sahausaika

Table 1. Through sawing time of leg shields

Polvisuojus <i>Leg shield</i>	Polvisuojuksen läpisahausaika <i>Time required for through sawing</i> s
Husqvarna-housut	0,27
Jo-Bu-housut	0,24
Raket-housut	0,29
polvisuojus A	0,23
polvisuojus B	0,30
polvisuojus C	0,44
Severi RT-housut	0,22
Stihl-polvisuojus	0,18

Metsurin polvisuojuksia koetuksessa käytetyn menetelmän mukaan tutkittaessa suositellaan, että suojuksen läpisahausaika ei saisi alittaa 0,25 sekuntia. Polvisuojuksen suositeltava koko pitkävartisia saappaita

käytettäessä: pituus n. 55 cm, leveys yläosassa n. 30 cm ja alaosassa n. 22 cm. Lyhytvartisia saappaita käytettäessä pituuden pitäisi olla n. 65 cm.

Helsinki 1976-05-05.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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

ISSN 0428-4372

Helsinki 1976. Valtion painatuskeskus