




# VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjämäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

## Koetusselostus

562

*Test report*

### NIVELAKSELIN SUOJUSTEN RYHMÄKOETUS

*A series test of 5 power take-off shaft guards*

<i>Nimi</i> <i>Name</i>	<i>Koetuttaja</i> <i>Entrant</i>	<i>Valmistaja</i> <i>Manufacturer</i>
Bogense	Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki	Bogense Jernstøberi & Ma- skinfabrik, Bogense, Tanska.
Hardy Spicer	Osakeyhtiö S & N, Helsinki	Hardy Spicer Ltd., Birming- ham, Englanti.
Rasspe	Motor-Kone Oy, Helsinki	P. D. Rasspe Söhne, So- lingen, Länsi-Saksa.
Trelleborg	Kumi-Tuote, Helsinki	Trelleborgs Gummifabriks Ab, Trelleborg, Ruotsi.
Walterscheid	Muko Oy, Helsinki	Jean Walterscheid, Siég- burg, Länsi-Saksa.

### Rakenne ja toiminta

Bogense- ja Walterscheid-nivelakseliin suojuksena ovat akseliosan päällä keskeltä sisäkkäin menevät teräsputket, joiden nivelien puoleisissa päissä ovat muoviset suojuksuppilot. Suojus on kuulalaakereilla laakeroitu akselin molempiin päihin ja sen pyöriminen estetään traktoriin ja työkoneseen kiinnitettävillä ketjuilla.

Hardy Spicer- ja Rasspe-nivelakselien suojusputket ovat muovia. Muuten suojuukset ovat rakenteeltaan ja toiminnaltaan samanlaiset kuin Bogense- ja Walterscheid-suojuukset.

Trelleborg-suojuksena on poimutettu kuminen suojusputki, jonka molempiin päihin on kiinnitetty kumisuppilot. Suojus on laakeroitu nivelakseliin muovilaakereilla. Suojus pyörii käytön aikana akselin mukana, mutta suojuukseen tarttumalla se voidaan saada pysähtymään.

### Arvostelu

Koetus suoritettiin vuonna 1964. Suojusten kylmäaurautta tutkittiin  $-30^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa pudottamalla n. 16 kg painava, 50 mm läpimittainen teräsakseli n. 75 cm korkeudelta suojusputken päälle sekä taivuttamalla suojussuppiloita ja iskemällä teräsvasaralla suppilaita kaksinkerroin taivutettuun kohtaan.

Suojusten kulutuskestävyyttä kokeiltiin n.  $+20^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa asettamalla suojusputken päälle 50 mm levyinen n. 200 kg:lla kuormitettu lankku ja suojussuppiloiden päälle 90 mm levyinen n. 4,5; 6; 9 ja 50 kg:lla kuormitettu lankku nivelakselin nopeuden ollessa 540 r/min.

Hardy Spicer- ja Rasspe-nivelakselien muoviset suojusputket ja suppilot särkyivät pakkaskokeessa ( $-30^{\circ}\text{C}$ ). Bogense-, Trelleborg ja Walterscheid-suojuukset kestivät pakkaskokeissa.

Kulutuskestävyysskoeksessa olivat mukana vain Bogense-, Trelleborg- ja Walterscheid-suojuukset. Bogense- ja Walterscheid-suojusten muoviset suojussuppilot kuluivat verraten helposti. Trelleborg-suojuksen suppilot kestivät kulutuskokeessa hyvin, mutta suojus ei pysähdy, kun sen päälle asetetaan painoja.

Maatalouskoneiden ja työvälineiden pakollisesta tarkastuksesta 28 päivänä lokakuuta 1949 annetun asetuksen (N:o 681) 1 §:n 1 momentin nojalla valtioneuvostolle on tehty esitys Hardy Spicer-, Rasspe- ja Trelleborg-nivelakselin suojusten myynnin kieltämisestä.

Helsingissä joulukuun 9 päivänä 1964.

### MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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.