



VAKOLA

03450 OLKKALA
913-46211

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

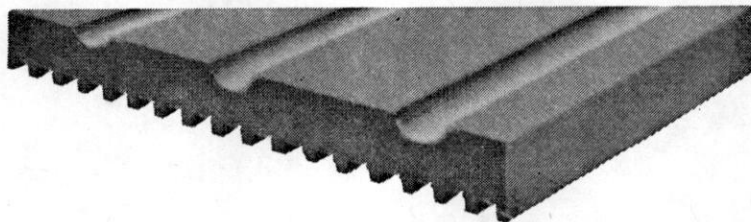
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1098

RYHMÄ 152

VUOSI 1983



UBO — PARSIMATTO
UBO — STANDING MAT

KOETUTTAJA: Trional Oy
ENTRANT: 31500 Koski TI.

VALMISTAJA: UBO-Bandenvernieuwing en Rubberindustrie GV
MANUFACTURER: Hollanti

HINTA 15. 2. 1983: noin 226 mk/m²
PRICE:

KOETUS

Matot olivat koetuksessa 22. 10. 1980 — 27. 1. 1983. Koetuksessa oli kaksi mattoa, jotka olivat käytössä parsinavetoissa noin 2 vuotta. Laboratoriossa mitattiin kumin joustavuus, kemiallinen kestävyys sekä lehmän sorkan ja maton välinen kitkakerroin.

RAKENNE

Matto on tarkoitettu navetoihin parren pinnoitteeksi. Se on 17 mm paksua mustaa kumilevyä, joka on uritettu yläpinnaltaan 50 mm välein ja alapinnaltaan 3 mm välein. Matto leikataan parren muotoiseksi ja kiinnitetään parteen esimerkiksi etureunastaan parilla ruuvilla.

MITTOJA

Saatavana olevat koot:

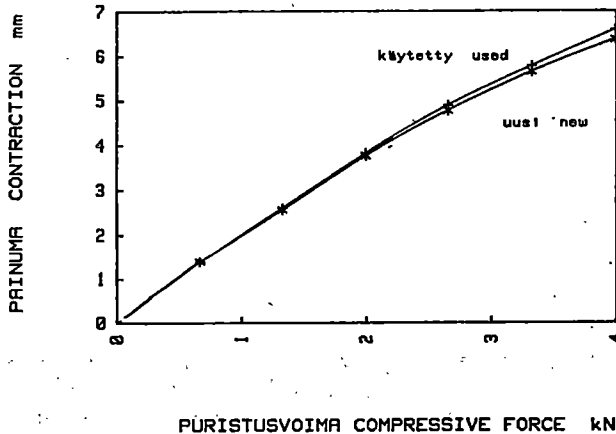
Pituus x leveys x paksuus	1300/2000 x 1000 x 17 mm
	1500/1640 x 1100 x 17 ..
	1500 x 1200 x 17 ..
	1640/1730 x 1220 x 17 ..
Yläpinnan uritus, uran leveys x uran syvyys .	10 x 2,7 ..
Alapinnan uritus, uran leveys x uran syvyys .	3 x 1,8 ..
Paino	17,7 kg/m ²

ARVOSTELU

KÄYTTÖMINAISUUDET

Maton joustavuus mitattiin painamalla mattoon ympyrälevy, jonka pinta-ala oli 10 cm^2 . Tulokset ovat piirroksessa 1. Maton joustavuus oli tyydyttävä. Matto saisi joustaa enemmän puristusvoiman ollessa pieni.

Joustavuutta mitattiin myös painamalla maton pintaan 2 kN voimalla kuula, jonka säde oli 120 mm. Kuula painui mattoon 3,9... 4,1 mm, jolloin pintapaine oli 66... 69 N/cm^2 .



Piirros 1. Maton puristumakäyrä. Ympyrälevyn ala oli 10 cm^2 . Puristusvoimaa suurennettiin 666 N/min .

Figure 1. Mat compression test diagram. The contact area of the circular measuring device was 10 cm^2 . The compressive force was multiplying 666 N/min .

Maton ja lehmän sorkan välinen liukukitkakerroin oli 0,44 maton ollessa kuiva ja 0,40 maton ollessa märkä. Kitkakerroin on hyvä. Lehmän sorkka uppoaa lisäksi hieman mattoon, mikä vielä parantaa pitävyyttä. Pito on parempi kuin betonilattialla, jonka kitkakerroin on 0,1... 0,4.

Maton kiinnittäminen parren pintaan oli helppoa. Matto lovettiin parnerottimien kohdalta ja kiinnitettiin etureunastaan parilla ruuvilla. Maton puhdistaminen on helppoa. Maton alle saattaa kertyä rehua ja kuivikkeita, niin että mattoon muodostuu muhku-roita. Maton alusta on puhdistettava vuosittain. Maton alusta py-syi märkänä.

Käyttö- ja huolto-ohje puuttui.

Eläinlääketieteellisen korkeakoulun kotieläinhygienian laitos tar-kasti lehmät ja totesi lausunnossaan seuraavaa:

- Matolla lehmän sorkat eivät kulu niin paljon kuin betonilla, joten sorkat on leikattava useammin.
- Parsimatto vähentää kinnervaurioiden esiintymistä kuivikkeet-tomaan betoniparteen verrattuna.
- Eläinten terveydentilassa taikka utareiden ja jalkojen louk-kaantumisvaurioiden esiintymisessä ei todettu eroja saman-aikaisesti koetuksessa olleeseen Nokia-parsimattoon verrat-taessa.

KESTÄVYYS

Maton kemiallinen kestävyys voita ja maitohappoa vastaan tutkit-tiin standardin DIN 51958 mukaisella lyhytaikaisella kokeella. Maitohappo ei aiheuttanut matossa havaittavia muutoksia, voi sensijaan pehmensi sitä hieman ja aiheutti pinnan himmenemi-sen.

Kahdessa parsinavetassa olleet matot muuttuivat noin 2 vuoden käytön aikana seuraavasti:

- Pinta karhentui hieman.
- Pituussuuntainen venymä oli noin 0,5 %.
- Kuulakokeen mukaan maton kovuus oli pysynyt muuttumatto-mana. Maton puristumakäyrä pysyi lähes samana, piirros 1.

Eräässä pitkäparsinavetassa oli ollut useita mattoja käytössä 8,5 vuoden ajan. Pahimmin kuluneesta matosta olivat urituksen har-jat tasoittuneet. Matot oli asennettu käyttöohjeen puuttuessa tiheä uritus päällepäin.

Maton kuluminen riippuu muun muassa lehmän koosta, lehmän käyttäytymisestä ja kytkimestä. Useimmiten matto kuluu pieneltä alueelta lehmän seisomakohtasta. Mennessään makuulle tai noustessaan ylös lehmä ponnistaa kuitenkin pääasiassa muualta kuin kuluneimmasta paikasta. Täten tämä paikallinen kuluminen ei ole kovin haitallista lehmän liikehtimiselle.

TIIVISTELMÄ

Matto saisi joustaa hieman enemmän. Sen kitkaominaisuudet ovat hyvät. Kemiallinen kestävyys on kohtalaisen hyvä. Maton kiinnittäminen ja puhdistaminen on helppoa.

Mattoa voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan hyvänä. Kestävyydeltään matto osoittautui erittäin hyväksi.

SAMMANFATTNING

Mattan borde vara litet mer elastisk. Dess friktionsegenskaper är goda. Kemisk hållbarhet är god. Fästning och rengöring av mattan är lätt.

Mattan kan till sina bruksegenskaper anses vara god. Mattans hållbarhet visade sig vara mycket god.

CONCLUSIONS

The mat should be a bit more elastic. Its friction properties are good. The chemical durability is fairly good. Attaching the mat and cleaning is easy.

The mat functional properties can be regarded as good. The durability after 2 years of use was very good.

Vihti 7.3. 1983

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö		SI-yksikkö	
1 N	= 0,10	kp	1 kp = 9,81 N
1 kW	= 1,36	hv	1 hv = 0,74 kW
1 W	= 0,86	kcal/h	1 kcal/h = 1,16 W
1 Nm	= 0,10	kpm	1 kpm = 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28	kWh	1 kWh = 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24	kcal	1 kcal = 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81	kp/cm ²	1 kp/cm ² = 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10	mm H ₂ O	1 mm H ₂ O = 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51	mm Hg	1 mm Hg = 0,13 k/Pa
1 g/kWh	= 0,74	g/hvh	1 g/hvh = 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000	milli = m = 0,001
kilo = k = 1000	mikro = μ = 0,000001

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:

erittäin hyvä
hyvä
kohtalaisen hyvä
tydyttävä
runsaasti huomauttamista
huono

1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:

mycket god
god
tämmligen god
nöjaktig
mycket att anmärka
dålig

1) The functional performance and durability ratings are:

very good
good
fairly good
satisfactory
many remarks
poor

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

