

DSD Stalinrichtung B.V.

5 Sterren Kuhbett

Verformbarkeit und Elastizität, Dauertrittbelastung, Abriebfestigkeit, Rutschfestigkeit

DLG-Prüfbericht 5744 F



Anmelder

DSD Stalinrichtung B.V.,
Fortuinweg 4-8,
NL 9101 PE Dokkum
Telefon: 0031 519 22 00 01
Telefax: 0031 519 22 03 02
E-Mail: info@dsd-dokkum.nl
Internet: www.dsd-stalinrichtung.nl

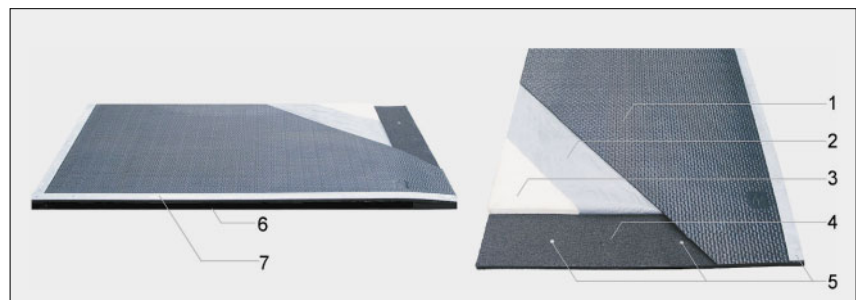


Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

Beschreibung

Kuhmatratze für Liegeboxen mit schwarzer Deckmatte aus Gummi als Bahnenware und Unterlage aus Poly-Latex Schaumstoff, ca. 50 mm dick.

- Deckmatte aus Gummi mit Gewebeeinlage ca. 10 mm dick, Oberseite mit Hammerschlagprofil, Unterseite ohne Profilierung.
- Unterlage Latex Schaumstoff mit Folie umhüllt ca. 40 mm dick.



- 1 Weiche, 10 mm dicke 5 Sterren Gummideckmatte mit Gewebeeinlage
- 2 5 Sterren Folie Umhüllung
- 3 5 Sterren Poly-Latex Schaumstoff
- 4 Gummistreifen (Rückseite)
- 5 Spezieller Hartstahl Betonbolzer
- 6 KLP® Kunststoff Befestigungsbalken (Seiten und Vorderseite)
- 7 Stahlverzinktes Befestigungsprofil (Seiten und Vorderseite)

Bild 2:
Systemskizze 5 Sterren Kuhbett

Prüfergebnisse und Einzelbeurteilungen

Verformbarkeit und Elastizität

Bei Kugeleindruckversuchen im Neuzustand mit einer Kalotte ($r = 120 \text{ mm}$) und einer Eindringkraft von 2000 N (entspricht ca. 200 kg) betrug die Eindringtiefe $26,3 \text{ mm}$. Der hieraus errechnete Auflagedruck von $10,1 \text{ N/cm}^2$, lässt relativ geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm^2) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N gemessen. Die Eindringtiefe der Kalotte erhöhte sich nach dem Dauertest von $26,3 \text{ mm}$ auf $29,1 \text{ mm}$. Der Auflagedruck verringerte sich von $10,1 \text{ N/cm}^2$ auf $9,1 \text{ N/cm}^2$ (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität gering zunehmen.

Bewertung

Verformbarkeit und Elastizität

– Im Neuzustand	++
– Nach dem Dauerdruckversuch	++

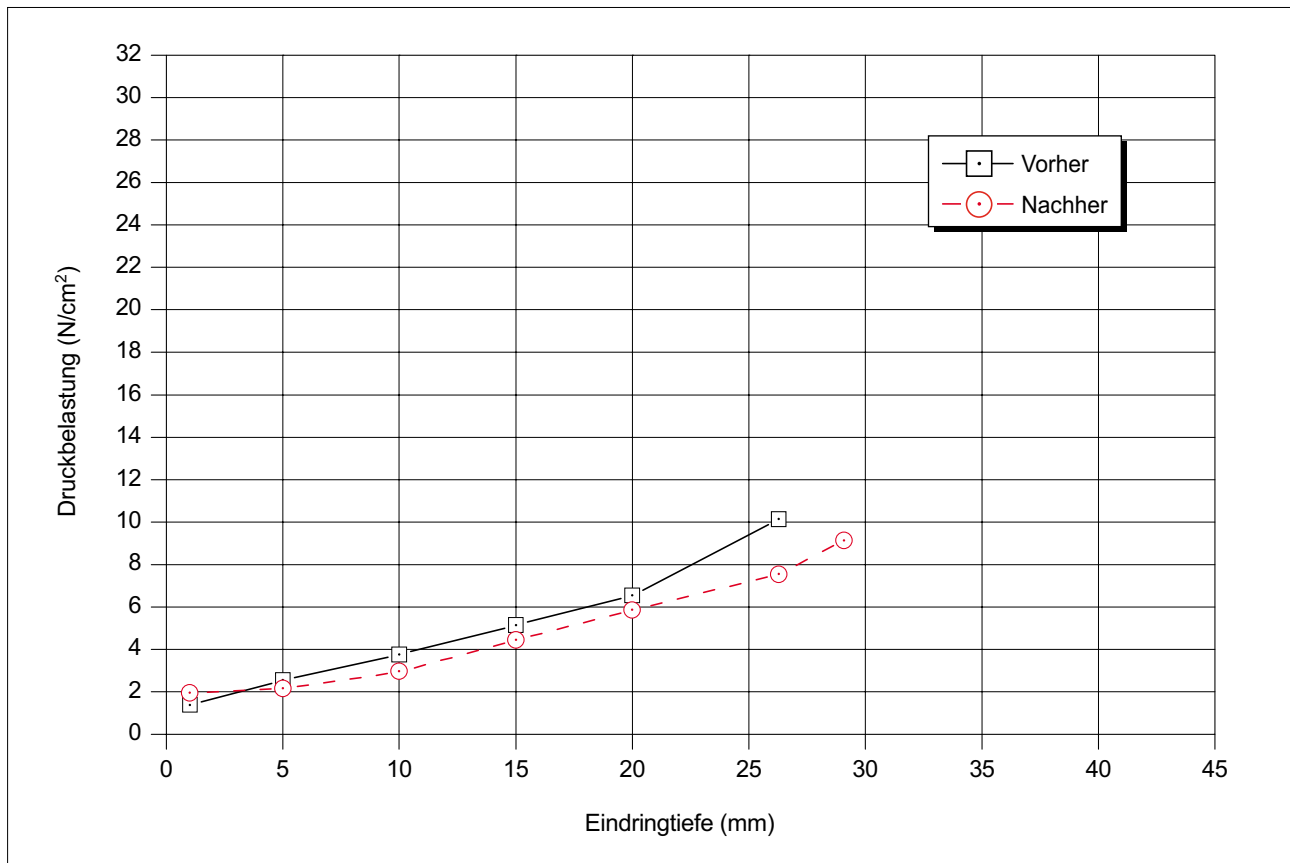


Bild 3:
Verformbarkeit in Abhängigkeit vom Auflagedruck

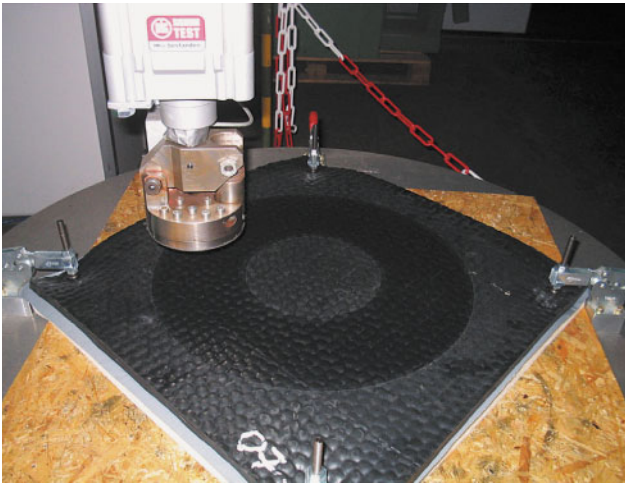


Bild 4:
Dauertrittbelastung

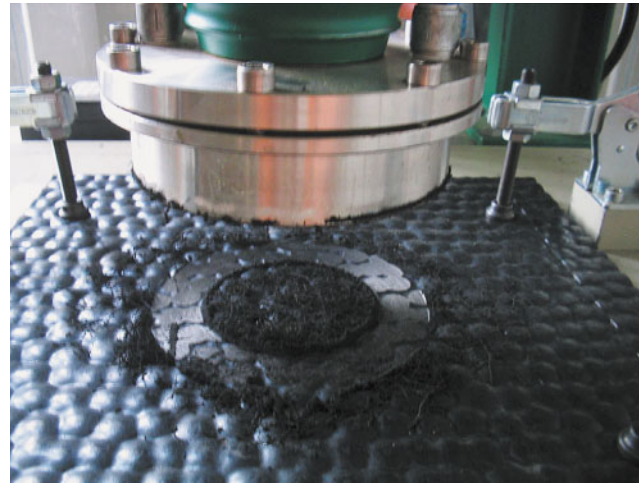


Bild 5:
Prüfmuster nach dem Abriebtest

Dauertrittbelastung

Nach einer Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) wurde kein nennenswerter Verschleiß an der Oberfläche festgestellt. Eine nennenswerte bleibende Verformung wurde nicht festgestellt.

Bewertung Dauertrittbelastung

- keine nennenswerte bleibende Verformung + +
- Oberfläche kein nennenswerter Verschleiß +

Abriebfestigkeit

Bei einem standardisierten Abriebtest, wurde der Deckbelag mit Schmiergelleinen (Körnung 280) bei einer Auflage von 500 N (= 8,13 N/cm² Flächenpressung) gerieben. Die Abriebtiefe nach 10.000 Doppelhüben betrug ca. 1,2 mm, dies entspricht etwa 12 % der Belaghöhe. Von der geriebenen Fläche (61,5 cm²) wurden 2,3 g abgerieben.

Bewertung Abriebfestigkeit

- Die Abriebtiefe und der Abrieb lassen auf eine gute Abriebfestigkeit des Bodenbelages schließen +

Rutschfestigkeit

Die Messungen erfolgten mit dem mobilen Comfort Control Trittsicherheitsprüfstand des DLG-Testzentrums.

Ein belasteter Kunststofffuß aus Polyamid (105 mm Durchmesser, Aufstandsfläche etwa 70 cm², 3 mm breiter Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt) wurde mit einer Geschwindigkeit von 20 mm/s über die Prüfmatte gezogen. Die registrierten Zugkräfte wurden mit dem Aufstandsgewicht ins Verhältnis gesetzt und daraus der Reibbeiwert berechnet.

Die Messungen ergaben eine gute Rutschfestigkeit auf trockenem und nassem Belag.

Die gemessenen Reibbeiwerte (μ) liegen über dem Mindestwert von $\mu = 0,45$.

Bewertung Rutschfestigkeit

- Rutschfestigkeit bei Gleitversuchen auf trockenem und nassem Belag gut +

Der DLG FokusTest umfasste technische Messungen auf Prüfständen des DLG-Testzentrums.

Es wurden die Abriebfestigkeit, die Rutschfestigkeit, die Verformbarkeit und Elastizität untersucht und eine Dauertrittbelastung durchgeführt.

Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Technik Rinderhaltung

Dipl.-Ing. agr. Harald Reubold

Projektleiter Betriebsmittel Technik Tier

Dipl.-Ing. agr. Michael Eise



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller.

Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter www.entam.com

7/2007

© DLG



Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 06078 9635-0, Fax: 06078 9635-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de, Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte kostenlos unter: www.dlg-test.de!