

Arntjen Germany GmbH

Arntjen-Soft-Bed Liegeboxmatratze

Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung,
Rutschfestigkeit, Abriebfestigkeit

DLG-Prüfbericht 5964 F



Anmelder

Arntjen Germany GmbH
An der Brücke 33-35
DE-26180 Rastede
Telefon: 0049 (0)4402 9240-0
Fax: 0049 (0)4402 9240-92
E-Mail: info@arntjen.com
Internet: www.arntjen.com

Kurzbeschreibung

Kuhmatratze für Liegeboxen, Dicke ca. 37,5 mm.

- Schwarze Deckmatte als Bahnenware aus Gummi mit Gewebeeinlage, ca. 3,5 mm dick,
- Oberfläche mit Textilstruktur, Unterseite glatt.
- Härte Shore A: 65.
- Unterlage aus gelb-weißem Latex-Schaumstoff, ca. 34 mm dick, mit Folie umhüllt.



DLG e.V.
Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

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 $21,3 \text{ mm}$. Der hieraus errechnete Auflagedruck von $12,5 \text{ N/cm}^2$, lässt eine 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 $21,3 \text{ mm}$ auf $24,0 \text{ mm}$. Der Auflagedruck verringerte sich von $12,5 \text{ N/cm}^2$ auf $11,1 \text{ N/cm}^2$ (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass sich Verformbarkeit und Elastizität gering erhöhen.

Bewertung:

- Im Neuzustand + +
- Nach der Dauertrittbelastung + +

Dauertrittbelastung

Nach einer Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit einem runden Stahlfuß (künstlicher Kuhfuß) mit einem Durchmesser von 105 mm (Aufstandsfläche 75 cm^2 , mit 5 mm breitem Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt (Tragrand der Klaue)) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) wurden kein nennenswerter Verschleiß oder Schäden an der Deckmatte und an der Latex-Schaumstoffmatte festgestellt. Eine bleibende Verformung konnte nicht festgestellt werden.

Bewertung:

- Deckmatte und Latex-Schaumstoffmatte kein nennenswerter Verschleiß oder Schäden +
- Keine bleibende Verformung + +

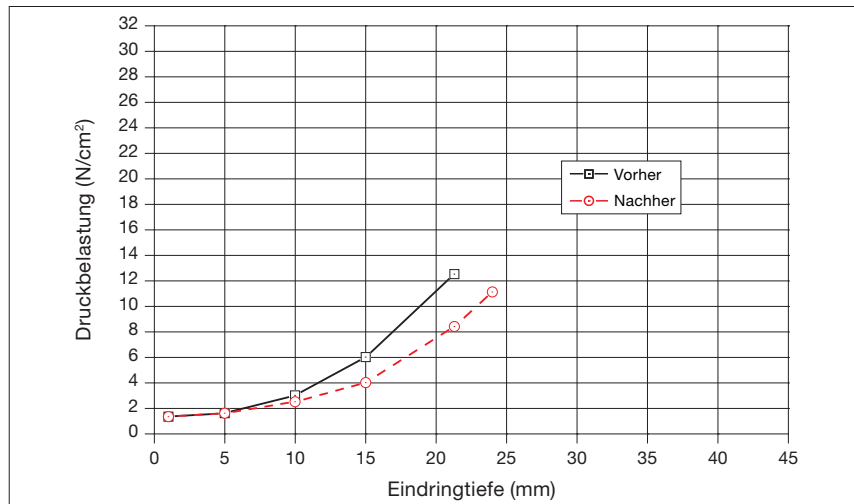


Bild 2:
Verformbarkeit in Abhängigkeit vom Auflagedruck

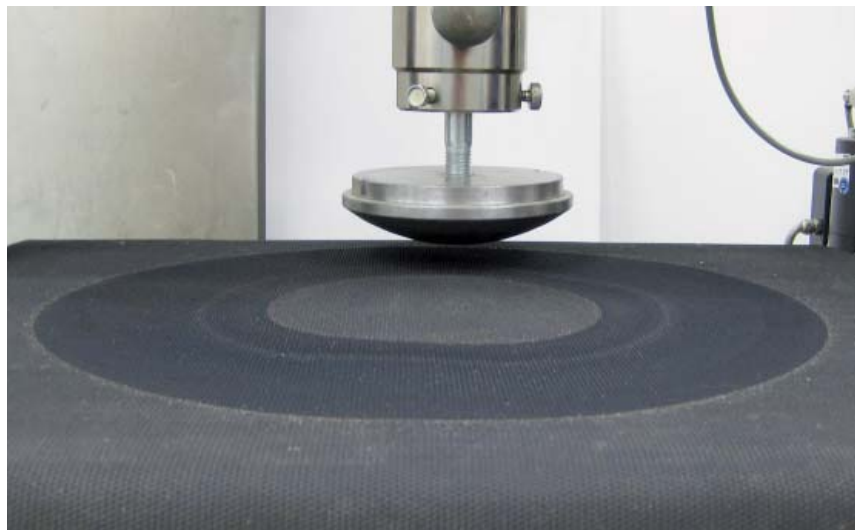


Bild 3:
Messung der Verformbarkeit

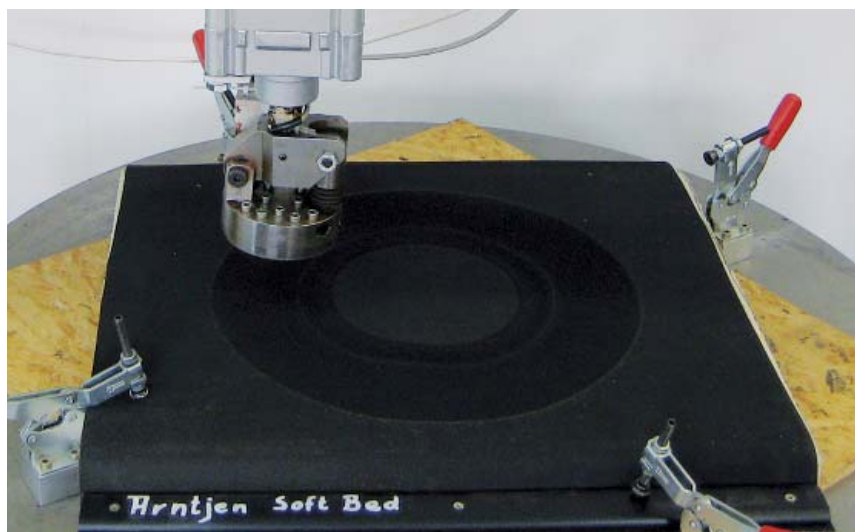


Bild 4:
Dauertrittbelastung

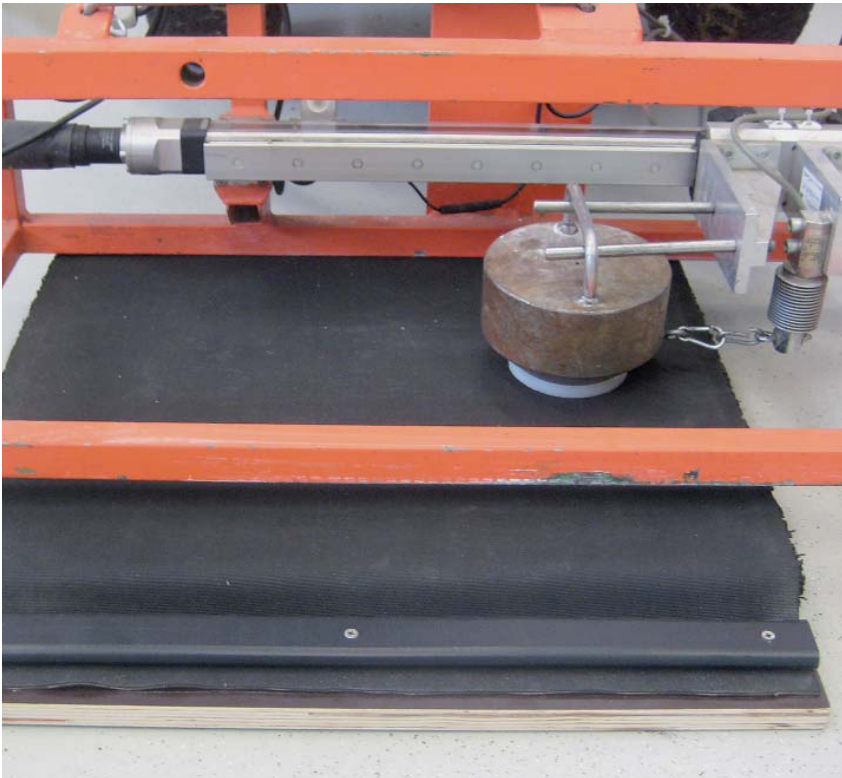


Bild 5:
Messung der Rutschfestigkeit

Rutschfestigkeit

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

Ein belasteter Kunststofffuß (10 kg) 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 Gleitzugversuche ergaben eine gute Rutschfestigkeit auf trockenem und nassem neuen Belag.

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

Bewertung:

Rutschfestigkeit bei Gleitversuchen auf trockenem und nassem Belag gut +



Bild 6:
Testmuster nach dem Abriebtest

Abriebfestigkeit

Bei einem standardisierten Abriebtest wurde der Bodenbelag mit Schmiergelleinen (Körnung 280) bei einer Auflagekraft von 500 N (= 8,13 N/cm² Flächenpressung) gerieben. Die Abriebtiefe nach 10.000 Doppelzyklen betrug ca. 0,7 mm, dies entspricht etwa 20% der Belaghöhe. Von der geriebenen Fläche (61,5 cm²) wurden 2,2 g abgerieben.

Bewertung:

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

Bewertungsbereich:

++ / + / o / - / -- (o = Standard)

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

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

Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Prüfungsdurchführung

DLG e.V.,
Testzentrum
Technik und Betriebsmittel,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

Berichterstatter

Dr. Harald Reubold

Projektleiter Betriebsmittel Technik Tier

Dr. 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 oder unter der E-Mail-Adresse: info@entam.com

10-465
Oktober 2010
© DLG



DLG e.V. – Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 069 24788-600, Fax: 069 24788-690
E-Mail: tech@dlg.org, Internet: www.dlg-test.de

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