

DLG-Prüfbericht 7242

Ergänzung(en) auf Seite(n) 2, 3

Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG

Spaltenbodenbelag LOSPA SB

Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung



GUMMIWERK KRAIBURG ELASTIK
LAUFFLÄCHENBELAG LOSPA SB
✓ Verformbarkeit/Elastizität
✓ Dauertrittbelastung
DLG-Prüfbericht 7242



Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT in Einzelkriterien“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfangsreduzierte Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. Die Prüfung dient zur Herausstellung besonderer Innovationen und Schlüsselkriterien des Prüfgegenstands. Der Test kann

Kriterien aus dem DLG-Prüfrahmen für Gesamtprüfungen enthalten oder sich auf andere wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften des Prüfgegenstandes fokussieren. Die Mindestanforderungen, die Prüfbedingungen und -verfahren sowie die Bewertungsgrundlagen der Prüfungsergebnisse werden in Abstimmung mit einer DLG-Expertengruppe festgelegt. Sie entsprechen den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist. Der DLG-ANERKANNT-Test „Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung“ umfasst technische Messungen auf Prüfständen und im Labor des DLG-Testzentrums. Es wurden Verformbarkeit gemessen und eine Dauertrittbelastung durchgeführt. Prüfgrundlage war der DLG-Prüfrahmen für elastische Laufgangbodensysteme in Liegeboxenlaufställen für Rinder und Milchkühe, Stand Dezember 2018 und DIN 3763:2022-08 [1] (Elastische Stallbodenbeläge im Lauf- und Liegebereich von Rindern und Milchkühen – Anforderungen und Prüfung). Andere Kriterien wurden nicht untersucht.



**GUMMIWERK KRAIBURG ELASTIK
LAUFFLÄCHENBELAG LOSPA SB**

✓ Verformbarkeit/Elastizität
✓ Dauertrittbelastung

DLG-Prüfbericht 7242

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

Gummiwerk KRAIBURG Elastik
GmbH & Co. KG
Göllstraße 8
84529 Tittmoning

Produkt:

Spaltenbodenbelag LOSPA SB

Kontakt:

Telefon 08683 701-0
Telefax 08683 701-126
info@kraiburg-elastik.de
www.kraiburg-elastik.de

Beschreibung und Technische Daten

Der hier geprüfte elastische Spaltenbodenbelag LOSPA SB ist ein Bodenbelag für die Bullenmast und die Kälberaufzucht und -mast. Schwarze profilierte Gummimatte für Längs- und Querspaltenböden in der Bullenmast ab 250 kg

- ca. 23 mm dick
- Länge und Breite der Matten werden betriebsindividuell für den jeweiligen Spaltenboden hergestellt
- Oberseite: gewölbte (bombierte) Oberfläche mit ca. 5 % Gefälle und Quadratprägung
- Shore A Härte: 68
- Unterseite: Rillenprofil, Höhe der Rillen ca. 1 mm, Breite der Rillen ca. 4 mm
- Verlegung als Einzelmatte
- Verlegung als Puzzlematte
- Befestigung mittels Gummidübeln

Die Methode

Verformbarkeit und Elastizität

Liegemessung: Die Verformbarkeit wird im Neuzustand und nach der Dauertrittbelastung durch Kugeldruckversuche mit einer Kalotte ($r = 120$ mm) und einer Eindringkraft von 2000 N (entspricht ca. 200 kg) gemessen.

Laufmessung: Die Verformbarkeit wird im Neuzustand und nach der Dauertrittbelastung mit einem Kuhfuß nachempfundenen

Stahlfuß und einer Eindringkraft von 2.000 N (entspricht ca. 200 kg) gemessen.

Dabei entspricht der „künstliche Kuhfuß“ in seinen Abmessungen dem bei der Dauertrittbelastung zum Einsatz kommenden Stahlfuß.

Dauertrittbelastung

Die Messung der Dauertrittbelastung erfolgt mit 250.000 Wechselbelastungen bei 5.000 N (entspricht

ca. 500 kg) auf einem Prüfstand mit einem runden Stahlfuß.

Der Stahlfuß ist als „künstlicher Kuhfuß“ den natürlichen Gegebenheiten nachempfunden. Der Fuß hat einen Durchmesser von 105 mm und somit eine Aufstandsfläche von 75 cm², der Tragrand der Klaue wird durch einen 5 mm breitem Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt, simuliert.

Beurteilung – kurz gefasst

Der hier geprüfte elastische Spaltenbodenbelag LOSPA SB ist ein Bodenbelag für die Bullenmast und Kälberaufzucht und -mast und wurde im DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test auf einem Prüfstand auf Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften untersucht.

Im Einzelnen wurden die Beständigkeit gegen die Dauertrittbelastung und die Verformbarkeit und Elastizität geprüft. Anforderungen DIN 3763 für den Laufbereich werden erfüllt. Verformbarkeit und Elastizität entsprechen DIN 3763 Klasse 1 für Einflächenbuchten für Kälber. [2]

Tabelle 1:

Ergebnisse im Überblick [3]

DLG-QUALITÄTSPROFIL	Bewertung*
Liegemessung Verformbarkeit und Elastizität im Neuzustand	■ ■ ■ ■ ■
Liegemessung Verformbarkeit und Elastizität nach Dauerversuch	■ ■ ■ ■ ■
Laufmessung Verformbarkeit und Elastizität im Neuzustand	■ ■ ■ ■ ■
Laufmessung Verformbarkeit und Elastizität nach Dauerversuch	■ ■ ■ ■ ■
bleibende Verformung nach Dauertrittbelastung	■ ■ ■ ■ ■
Verschleiß nach Dauertrittbelastung	■ ■ ■ ■ ■

* Der DLG-Prüfrahmen gibt folgende Bewertungsmöglichkeiten vor: ■ ■ ■ oder besser = erfüllt, übertrifft oder übertrifft deutlich den festgelegten DLG-Standard, ■ ■ = genügt den gesetzlichen Anforderungen für die Marktfähigkeit, ■ = nicht bestanden

Die Testergebnisse im Detail

Verformbarkeit und Elastizität [3]

Liegemessung: Bei den Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte ($r = 120$ mm) betrug die Eindringtiefe im Neuzustand 4,2 mm. Der hieraus errechnete Auflagedruck von 63,2 N/cm, lässt eine Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm) mit 250.000 Wechselbelastungen bei 5.000 N gemessen.

Die Eindringtiefe der Kalotte erhöhte sich nach dem Dauertest von 4,2 mm auf 4,4 mm. Der Auflagedruck verringerte sich von 63,2 N/cm auf 60,3 N/cm. Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität gering zunehmen.

Laufmessung: Bei den Eindruckversuchen mit einem runden Stahlfuß betrug die Eindringtiefe des Laufflächenbelages im Neuzustand 3,8 mm. Der hieraus errechnete Auflagedruck beträgt 26,67 N/cm².

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit dem Stahlfuß mit 250.000 Wechselbelastungen bei 5.000 N gemessen. Die Eindringtiefe des Stahlfußes erhöhte sich nach dem Dauertest auf 3,9 mm.

Dauertrittbelastung

Nach der Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit 250.000 Wechselbelastungen bei 5.000 N wurde kein nennenswerter Verschleiß festgestellt. Eine bleibende Verformung konnte nicht festgestellt werden.

Fazit

Die im vorliegenden DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Prüfstandsuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften des Kraiburg Spaltenbodenbelags LOSPA SB für die Bullenmast und Kälberaufzucht und -mast. Der geprüfte Laufgangbelag hat die Anforderungen des DLG Prüfrahmens sowie der DIN 3763 hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt. Verformbarkeit und Elastizität entsprechen DIN 3763 Klasse 1 für Einflächenbuchten für Kälber. [2]

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt

Die Prüfungen werden im Auftrag des DLG e.V. durchgeführt.

DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfrahmen für elastische Laufgangbodensysteme in Liegeboxenlaufställen für Rinder und Milchkühe, Stand Dezember 2018.

DIN DIN 3763:2022-08 (Elastische Stallbodenbeläge im Lauf- und Liegebereich von Rindern und Milchkühen – Anforderungen und Prüfung)

Fachgebiet

Landwirtschaft

Bereichsleiter

Dr. Ulrich Rubenschuh

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold*

* Berichtersteller

DLG. Offenes Netzwerk und fachliche Stimme.

Die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), 1885 von Max Eyth gegründet, ist eine Fachorganisation der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Leitbild ist der Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer zur Förderung des Fortschritts. Dabei fungiert die DLG als offenes Netzwerk und fachliche Stimme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG internationale Messen und Veranstaltungen in den Kompetenzfeldern Pflanzenbau, Tierhaltung, Land- und Forsttechnik, Energieversorgung und Lebensmitteltechnologie. Ihre Qualitätsprüfungen für Lebensmittel sowie Landtechnik und Betriebsmittel erfahren weltweit hohe Anerkennung. Ein weiteres wichtiges Leitmotiv der DLG ist es seit über 130 Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft über Fach- und Ländergren-

zen hinweg zu fördern. Als offene und unabhängige Organisation erarbeitet ihr Expertennetzwerk mit Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern, Fachleuten aus Verwaltung und Politik aus aller Welt zukunftsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Test-Kompetenz in Agrartechnik und Betriebsmitteln

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel ist mit seinen Methoden, Prüfrahmen und Auszeichnungen führend in der Prüfung und Zertifizierung von Agrartechnik und Betriebsmitteln. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen, herstellernunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Interne Prüfnummer DLG: 2112-0016

Copyright DLG: © 2023 DLG



DLG TestService GmbH
Standort Groß-Umstadt

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt
Telefon: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690
Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download aller
DLG-Prüfberichte kostenlos
unter: www.DLG-Test.de