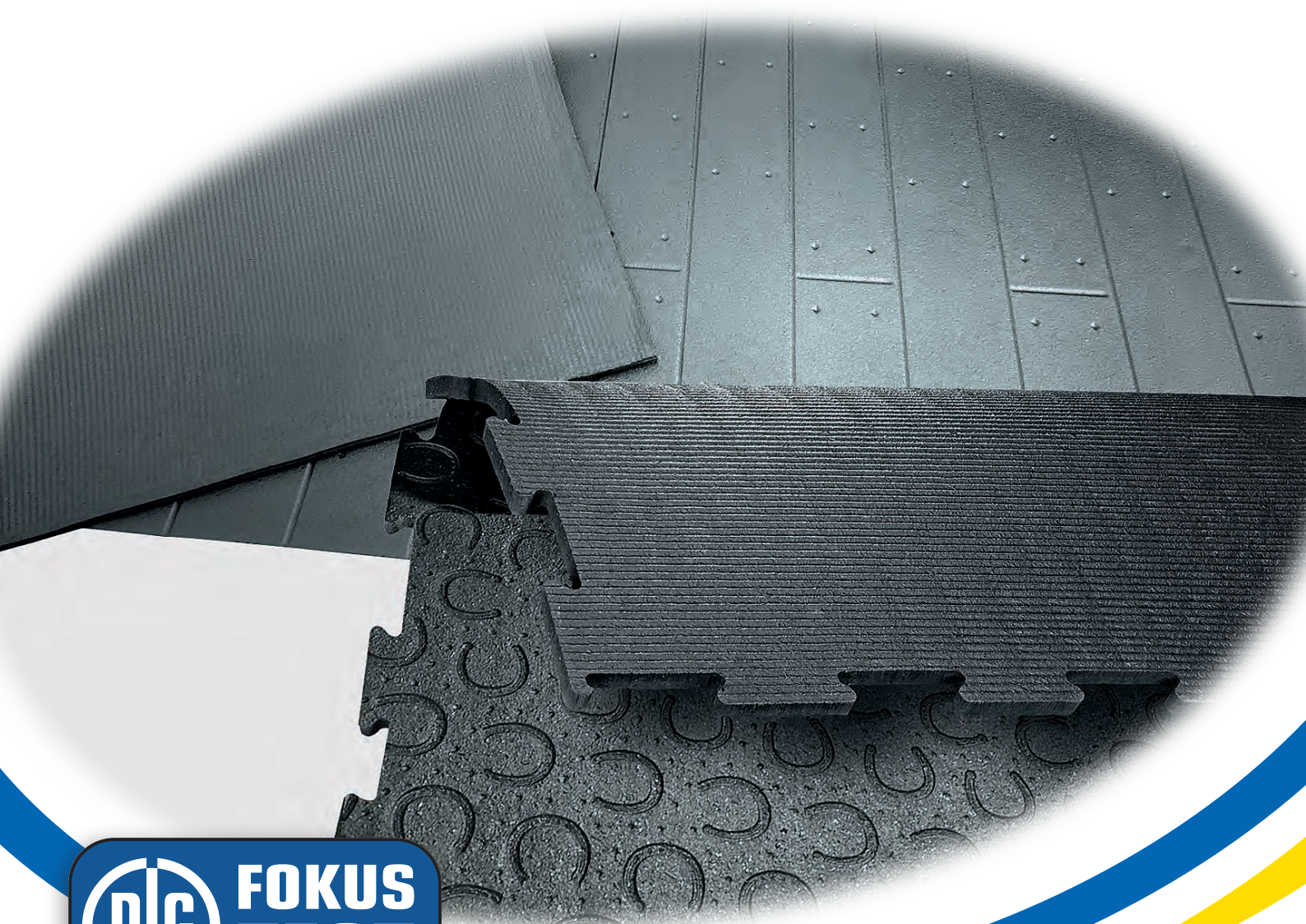


DLG-Prüfbericht 6216 F

Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG

**BELMONDO® Basic, BELMONDO®
Rodeo, BELMONDO® Walkway**

Säurebeständigkeit



Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

www.DLG-Test.de

Überblick

Der FokusTest ist eine umfangsreduzierte Gebrauchswertprüfung der DLG zur Produktdifferenzierung und besonderen Herausstellung von Innovationen bei Maschinen und technischen Erzeugnissen, die vorwiegend in der Land- und Forstwirtschaft, im Garten-, Obst- und Weinbau sowie in der Landschafts- und Kommunalpflege eingesetzt werden. Der Fokus wird in diesem Test auf die Prüfung qualitativer

Einzelkriterien eines Produktes, wie z. B. Dauerfestigkeit, Leistung oder Arbeitsqualität gerichtet. Der Testumfang kann Kriterien aus dem Prüfrahmen eines DLG-SignumTests, der umfassenden Gebrauchswertprüfung der DLG für technische Produkte enthalten und schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes und der Vergabe des Prüfzeichens ab. Im DLG-FokusTest „Säurebeständig-



keit“ wird die Widerstandsfähigkeit eines Bodenbelags gegenüber stallrelevanten Säuren überprüft. Prüfgrundlage für den vorliegenden Test war der DLG-Prüfrahmen für Bodensysteme in der Pferdehaltung, Stand August 2011.

Andere Kriterien als die dargestellten wurden nicht untersucht.

Beurteilung – kurz gefasst

Der Bodenbelag BELMONDO® Basic, ein elastischer Gummi-Bodenbelag für die Pferdehaltung, wurde stellvertretend für insgesamt drei materialidentische Bodenbe-

läge auf seine Beständigkeit gegenüber stallrelevanten Säuren untersucht. Dabei erwies sich das Material als beständig gegenüber fast allen eingesetzten Prüfmedien.

Bei häufigem Einsatz von Reinigungsmitteln auf Peressigsäurebasis kann es im Lauf der Zeit zur Versprödung des Materials kommen.

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

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

Produkte:

BELMONDO® Basic
BELMONDO® Rodeo
BELMONDO® Walkway

Kontakt:

Telefon: +49 8683 701-527
Telefax: +49 8683 701-4527
belmondo@kraiburg-elastik.de
www.kraiburg-belmondo.de

Beschreibung und Technische Daten

Gepprüft wurde der elastische Bodenbelag für die Pferdehaltung BELMONDO® Basic, Dicke 18 mm, Shore-Härte A ca. 67. Der Hersteller bestätigt, dass die Produkte BELMONDO® Rodeo, Dicke 11 mm, und BELMONDO® Walkway, Dicke 11 mm, aus demselben Material wie BELMONDO® Basic gefertigt sind.

Bei allen drei Produkten handelt es sich um schwarze Gummimatten aus durchgängig einem Material. Die Ober- und Unterseiten der Produkte unterscheiden sich wie folgt:

BELMONDO® Basic: Oberseite Hufeisenprofil, Unterseite Rillen
BELMONDO® Rodeo: Oberseite Holzbohlenoptik, Unterseite Rillen
BELMONDO® Walkway: Oberseite Hufeisenprofil, Unterseite Rillen

Verlegung erfolgt bei BELMONDO® Basic und Walkway als Puzzlematten, Abmessungen 1 x 1 Meter, bei BELMONDO® Rodeo entsprechend gängiger Boxengrößen als Bahnen von 1,3 x 3,5 Metern.

Die Methode

Gemäß DIN EN ISO 175:2010 (Verhalten von Kunststoffen gegen flüssige Chemikalien) wurden 5 x 5 cm große, aus einer BELMONDO® Basic-Matte geschnittene Prüfkörper gegenüber verschiedenen stallrelevanten Säuren und Chemikalien untersucht. Jeweils drei Prüfkörper wurden im jeweiligen Prüfmedium bei Raumtemperatur für einen Zeitraum von 28 Tagen ein-

getaucht gelagert. Die Prüfmedien wurden dabei wöchentlich gewechselt. Huföl wurde abweichend davon einmal wöchentlich in einer Menge von 1 ml mittels Pipette aufgetropft (Oberflächen-Kontaktversuch). Nach Versuchsende wurden die Prüfkörper mit destilliertem Wasser abgespült und 24 Stunden getrocknet. Vor und nach dem Versuch wurden Gewicht, Abmessun-

gen und die Shore-Härte A gemessen. Zusätzlich erfolgte nach dem Versuch eine visuelle Beurteilung der Prüfkörper-Oberflächen hinsichtlich sichtbarer Veränderungen wie Farb- und Glanzveränderungen, Quellungs- und Zerstörungerscheinungen sowie Kristallbildung. Alle Prüfkörper wurden im Vergleich zum Standard Wasser bewertet.

Die Testergebnisse im Detail

Tabelle 2: Prüfmedien und Ergebnisse – Säurebeständigkeit

Prüfmedien	Konzentration	Ergebnis nach 28 Tagen Einwirkzeit	Bewertung*
Futtersäuregemisch	Konzentrat aus Ameisen-, Milch-, Propion- und Zitronensäure (pH 2)	keine Veränderung	beständig +
Harnsäure	Gesättigte Lösung (0,4%)	keine Veränderung	beständig +
Ammoniak	32%ige Lösung	keine Veränderung	beständig +
Schwefelige Säure	5-6% SO ₂	keine Veränderung	beständig +
Stalldesinfektionsmittel	2%-Lösung eines Produktes auf Basis von Ameisensäure und Glyoxylsäure	keine Veränderung	beständig +
Peressigsäure	2% Wofasteril E400	Versprödung der Prüfkörper; Zunahme der Shore-Härte A um > 5%	bedingt beständig ○
Huföl	auf Basis von Balsamterpentin-, Calendula-, Sesam-, Avocado- und Jojobaöl	keine Veränderung	beständig +

* Bewertungsbereich: + / ○ / - (○ = Standard)

Bewertung

Das Material des Bodenbelages verhielt sich gegenüber Futtersäure, Exkrementssäuren, Stalldesinfektionsmitteln auf Ameisensäure- und Glyoxylsäurebasis sowie gegenüber Huföl stabil.

An den Prüfkörpern waren nach 28 Tagen visuell keinen nennenswerten Veränderungen erkennbar. Lediglich an den in das Futtersäuregemisch eingelegten Prüfkörpern waren nach dem Abtrocknen leichte weißliche Veränderungen an der Oberfläche zu beobachten. Die Differenzen in Gewicht, Dicke und Shore-Härte A zwischen behandelten und unbehandelten Prüfkörpern waren im Allgemeinen sehr gering und lagen im Bereich des Standards Wasser.

Messbare Veränderungen zeigten sich an den Prüfkörpern, die in Peressigsäure eingelegt waren. Die Prüfkörper waren merklich spröder und hatten einen Teil ihrer Elastizität verloren. Die Shore-Härte A stieg dabei um etwa 9% an. Dennoch kann das Material als bedingt

beständig eingestuft werden, da Desinfektionsmittel in der Pferdehaltung vergleichsweise selten eingesetzt werden und im Laborversuch mit hoher Konzentration gearbeitet wurde.

Gegenüber den getesteten Prüfmedien scheint der Bodenbelag BELMONDO® Basic für den beschriebenen Einsatzzweck bezogen

auf seine Materialbeständigkeit grundsätzlich gut geeignet.

Bei dem in der Pferdehaltung üblicherweise seltenen Einsatz von Desinfektionsmitteln dürfte sich auch eine Funktionseinschränkung durch den Einsatz von Peressigsäure-Produkten erst nach mehrjährigem Einsatz bemerkbar machen.



Bild 2: Prüfkörper nach dem Säurebeständigkeitstest

Fazit

Das im vorliegenden DLG-Fokus-Test geprüfte Kriterium „Säurebeständigkeit“ bewertet auf Basis von Laborversuchen die Widerstandsfähigkeit des Pferde-Bodenbelags BELMONDO® Basic gegen-

über stallrelevanten Säuren und Chemikalien. Das Produkt erfüllt die Anforderungen des Prüfrahmens für das untersuchte Kriterium. Aufgrund gleicher Materialzusammensetzung, die vom Hersteller

schriftlich bestätigt wurde, kann das Prüfergebnis auf die Produkte BELMONDO® Rodeo und BELMONDO® Walkway übertragen werden.

Weitere Informationen

Weitere Testergebnisse zu Bodensystemen für Pferde können unter www.dlg-test.de/stalleinrichtungen heruntergeladen werden. Die zuständigen DLG-Fachausschüsse haben zu den Themen Tiergerechtigkeit und Pferdehaltung verschiedene Merkblätter herausgegeben. Diese sind kostenfrei unter www.dlg.org/merkblaetter.html im PDF-Format erhältlich.

Prüfungsdurchführung

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

DLG-Prüfrahmen

FokusTest
„Bodensysteme für Pferde“
(Stand 08/2011)

Fachgebiet

Innenwirtschaft

Laborleiter

Dr. Hermann Buitkamp

Prüfingenieur(e)

Dipl.-Ing. agr. Susanne Gäckler*

* Berichterstatler

Die DLG

Die DLG ist – neben den bekannten Prüfungen landwirtschaftlicher Technik, Betriebs- und Lebensmitteln – ein neutrales, offenes Forum des Wissensaustausches und der Meinungsbildung in der Agrar- und Ernährungsbranche.

Rund 180 hauptamtliche Mitarbeiter und mehr als 3.000 ehrenamtliche Experten erarbeiten Lösungen für aktuelle Probleme. Die über 80 Ausschüsse, Arbeitskreise und Kommissionen bilden dabei das Fundament für Sachverstand und Kontinuität in der Facharbeit. In der DLG werden viele Fachinformationen für die Landwirtschaft in Form von Merkblättern und Arbeitsunterlagen sowie Beiträgen in Fachzeitschriften und -büchern erarbeitet.

Die DLG organisiert die weltweit führenden Fachausstellungen für die Land- und Ernährungswirtschaft. Sie hilft so moderne Produkte, Ver-

fahren und Dienstleistungen zu finden und der Öffentlichkeit transparent zu machen.

Sichern Sie sich den Wissensvorsprung sowie weitere Vorteile und arbeiten Sie am Expertenwissen der Agrarbranche mit! Weitere Informationen unter www.dlg.org/mitgliedschaft.

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Groß-Umstadt ist der Maßstab für geprüfte Agrartechnik und Betriebsmittel und führender Prüf- und Zertifizierungsdienstleister für unabhängige Technik-Tests. Mit modernster Messtechnik und praxisnahen Prüfmethode stellen die DLG-Prüfingenieure Produktentwicklungen und Innovationen auf den Prüfstand.

Als mehrfach akkreditiertes und EU-notifiziertes Prüflabor bietet das

DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Landwirten und Praktikern mit den anerkannten Technik-Tests und DLG-Prüfungen wichtige Informationen und Entscheidungshilfen bei der Investitionsplanung für Agrartechnik und Betriebsmittel.

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



14-279
© 2014 DLG



DLG e.V.
Testzentrum Technik und Betriebsmittel
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!