



Prüfbericht 4900



Demotec Klauenschuh "Easy Bloc"

Anmelder und Vertrieb
Demotec
Brentanostraße 21
D-61130 Nidderau

Telefon 0 61 87 / 2 12 00
Telefax 0 61 87 / 2 12 08



Beurteilung - kurzgefaßt

Demotec Klauenschuh "Easy Bloc"
Demotec, D-61130 Nidderau

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung	Zur Behandlung von Klauenerkrankungen bei Kühen mit einem Kunststoffschuh, der an der gesunden Klaue befestigt wird	
Technische Kriterien		
Verschleißfestigkeit	Entlastung der erkrankten Klaue ist über durchschnittlich 4 Wochen gewährleistet	○
Haltbarkeit	bei ordnungsgemäßer Vorbereitung der Klaue hält der Kleber normalen Belastungen stand	○
Handhabung	Erzielung der richtigen Konsistenz des Klebers ist durch Markierungen im Schuh sehr einfach	++
Verarbeitungszeit	im Temperaturbereich zwischen 15 und 25 °C sehr günstig	++
Betriebssicherheit	gewährleistet	+
Betriebsanleitung	übersichtlich und verständlich	+
Tierbezogene Kriterien		
Verhalten der Tiere	schnelle Gewöhnung an den Schuh	+
Tiergesundheit	positive Wirkung auf Heilung von Klauenerkrankungen bei sachgemäßem Einsatz	+
Temperaturbelastung	nicht gegeben	+
Toxikologische Unbedenklichkeit	vom Hersteller bestätigt	○

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

Kurzbeschreibung

- Kunststoffschuh mit sohlenseitiger Profilierung in linker und rechter Ausführung, Dicke ca. 19 mm, Sohlenlänge ca. 110 mm, Gesamtlänge ca. 127 mm;
- Kunststoffschuh mit dazugehörigem Zwei-

- Komponenten-Kleber zur Fixierung an Rinderklauen;
 - Pulver - Polymethylacrylat;
 - Flüssigkeit - Methylmethacrylat.
- (Technische Daten siehe Seite 5).

Prüfergebnisse

Eignung

Der Demotec Klauenschuh "Easy Bloc" eignet sich für die Entlastung von Klauen bei schwerwiegenden Klauenerkrankungen. Die Entlastung der erkrankten bzw. in Behandlung befindlichen Klaue erfolgt durch Anbringen des mitgelieferten Kunststoffschuhs an die gesunde Nachbarklaue. Als Kleber dient ein auf den Kunststoffschuh abgestimmter spezieller Zwei-Komponenten-Kleber. Im Lieferumfang sind Spatel enthalten. Ein Anmischbecher ist nicht notwendig, da der Kleber in dem Schuh angerührt wird.

Nach Abheilung der erkrankten Klaue kann der Schuh mit einer Zange, Hauklinge oder rotierenden Werkzeugen entfernt werden. In der überwiegenden Anzahl der Fälle löst sich der Schuh mit Kleber nach 4 bis 6 Wochen ab.

Klauensohle, -wand und Schuhe müssen sauber, trocken, aufgeraut und fest sein. Staub und lose Bestandteile sowie als Trennmittel wirkende fettige oder ölige Verunreinigungen müssen entfernt werden.

Technische Kriterien

Verschleißfestigkeit

Im praktischen Einsatz erfüllte der Kunststoffschuh seine Funktion über mehr als vier Wochen. Der durchschnittliche Abrieb auf unterschiedlichen Böden betrug während dieses Zeitraums 6 mm. Auf planbefestigten Betonböden war der Abrieb mit 2 mm am geringsten, auf Gussasphaltpöden wurden innerhalb der vier Wochen durchschnittlich 13 mm abgerieben. Auf perforierten Betonböden wurde ein durchschnittlicher Abrieb von 8 mm festgestellt. Ein Einsatz in Anbindeställen erfolgte nicht. Der Verschleiß an der Kontaktfläche mit dem Boden ist nicht gleichmäßig.

Haltbarkeit

In einem standardisierten Zerreiversuch wurde der Kleber horizontal und vertikal belastet. Die vertikale Zerreikraft war > 2500 N, die horizontale Zerreikraft war annähernd 4500 N.

Im praktischen Einsatz wurden keine Schuh-

verluste im Zeitraum von unter 4 Wochen festgestellt. Voraussetzung für die zufriedenstellende Haltbarkeit ist eine gründliche Vorbereitung der zu beklebenden Klaue. Die Klaue wird vor dem Bekleben korrekt beschnitten. Sie muß sauber, staubfrei und trocken sein. Zur Verbesserung der Haftung ist sie leicht aufzurauen.

Handhabung

Pulver und Härter werden in dem Kunststoffschuh mit einem Holzspatel vermischt. Durch die Skalierung im Schuh wird die Erzielung des richtigen Mischungsverhältnisses der Komponenten erleichtert. Während des Einfüllens der Komponenten wird der Schuh in eine Aussparung der Verpackung gesteckt, dadurch sind beide Hände frei. Nach gründlicher Durchmischung wird der Kleber mit Schuh auf die fixierte Klaue gedrückt. Bis zum Beginn der Aushärtungszeit muss der Schuh an der Klaue manuell fixiert werden. Dies ist sehr einfach, ein Verrutschen des Schuhs ist kaum möglich. Nachdem der Schuh ohne Hilfe an der Klaue haftet, sollte der Kleber mit dem Spatel verschliffen werden, um scharfe Grate oder Spitzen zu entfernen. Ein Befeuten der Hände mit Wasser ist empfehlenswert. Um Irritationen des Zwischenklauenspaltes zu vermeiden, muss dieser kontrolliert werden und eventuell überschüssiger Kleber entfernt werden.

Verarbeitungszeit

Bei den Zeiten für die Verarbeitung ist zwischen der Topfzeit (Kleber lässt sich noch bearbeiten) und der Zeit bis zur vollständigen Belastbarkeit zu unterscheiden. Die Zeiten sind stark von der Umgebungstemperatur und der Temperatur des Klebers abhängig. In Bild 1 sind die entsprechenden Zeiten bei unterschiedlichen Temperaturen bei der Anmischung dargestellt. In einem Temperaturbereich von 15 °C bis 25 °C schwanken die Topfzeiten zwischen 3,3 und 1,1 min, die entsprechende volle Belastbarkeit ist bei 5,3 bzw. 2 min erreicht. Dieser Zeitraum reicht aufgrund der einfachen Handhabung für eine fachgerechte Anbringung des Schuhs aus. Die zeitliche Belastung für das Tier ist sehr gering.

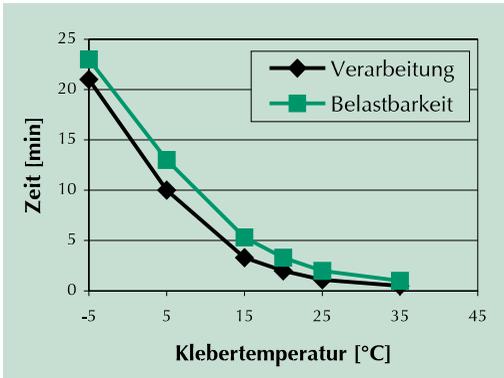


Bild 1: Klebeversuche bei unterschiedlichen Temperaturen

Bei Temperaturen im Bereich von 35 °C härtet der Kleber sofort aus und ist nicht mehr verarbeitbar. Bei hohen Umgebungstemperaturen empfiehlt es sich, den Kleber in einem kühlen Raum zu lagern. Bei niedrigen Temperaturen (-5 °C) verlängern sich Topfzeit und Belastbarkeitszeit auf 21 bzw. 23 min. Um die Zeitspanne, in der das Tier mit angehobener und fixierter Gliedmaße stehen muss, zu verkürzen, empfiehlt es sich bei niedrigen Umgebungstemperaturen, die Kleberkomponenten in einem beheizten Raum unterzubringen.

Betriebsicherheit

Die Betriebsicherheit der Kleber-Schuhkombination ist gewährleistet. Die Erzielung der gewünschten Ergebnisse ist einfach.

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist übersichtlich und liefert die notwendigen Informationen für den Einsatz des Klebers.

Tierbezogene Kriterien

Tierverhalten

Die Gewöhnung an den Kunststoffschuh geschieht sehr schnell. Auch vorher hochgradig lahme Kühe gehen nach wenigen Metern deutlich besser. Die Eingliede-

rung in den normalen Ablauf der Herde wird hierdurch insbesondere bei der Haltung in Laufställen oder bei Weidegang deutlich verbessert.

Tiergesundheit

Durch die Anbringung des Klauenschuhs wird die Heilung von Klauenerkrankungen (z.B. großflächige Lederhautdefekte, Sohlengeschwüre) positiv unterstützt. Vor dem Anbringen des Schuhs ist zu prüfen, ob die zu beklebende Klaue intakt ist. Hierzu eignet sich die Zangenprobe oder ersatzweise das gezielte Abklopfen der Klauensohle mit dem Griff des Klauenmessers. Der hintere Sohlenbereich mit dem weichen Ballenhorn darf nicht mit dem Kleber in Kontakt kommen. Andernfalls kann es zu Verletzungen und Schädigungen im Ballenbereich kommen. Der Zwischenklauenspalt muss ebenfalls frei von Kleberrückständen sein, damit Irritationen der Zwischenklauenhaut vermieden werden.

Um das Entstehen von Fehlstellungen zu vermeiden, müssen die Fußungsflächen der beklebten Sohle und des Schuhs parallel sein. Falls sich der Schuh nach sechs Wochen noch an der Klaue befindet, muss er entfernt werden.

Temperaturbelastung

Nach dem Anmischen der beiden Komponenten des Klebers entsteht während

des Aushärtens Reaktionswärme. In Bild 2 sind die Temperaturen im Bereich der Lederhaut bei einer Sohlenhornstärke von etwa 5 mm dargestellt. Die Maximaltemperatur des Klebers liegt unter 70 °C. Die Temperatur an der Lederhaut übersteigt aufgrund der schlechten Wärmeleitfähigkeit des Klauenhorns 30 °C nicht. Negative Auswirkungen auf die Klauengesundheit oder Schmerzen sind nicht gegeben.

Toxikologische Unbedenklichkeit

Vom Hersteller wurde die toxikologische Unbedenklichkeit des Klebers bescheinigt.

Umfrageergebnis

Da der Klauenschuh "Easy Bloc" nur in geringem Umfang vom Hersteller direkt an Endverbraucher abgegeben wurde, konnte eine aussagekräftige Umfrage unter Nutzern nicht durchgeführt werden.

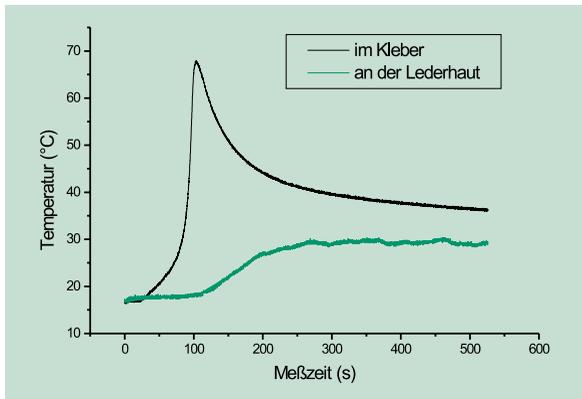


Bild 2: Temperaturverlauf an der Lederhaut und im Kleber

Beschreibung und Technische Daten

- Komponente A: Kunststoffflasche 500 ml, mindergiftig, farblose klare Flüssigkeit, Methylmethacrylat;
- Komponente B: Kunststoffflasche mit grauem Pulver, Kunststoff Kaltpolymerisat;
- Kunststoffschuh mit sohlenseitiger Profilierung in linker und rechter

Ausführung, Dicke ca. 19 mm, Sohlenlänge ca. 110 mm, Gesamtlänge ca. 127 mm, Markierungen zur Portionierung der Komponenten im Schuh;

- Einweg-Holzspachtel zum Anmischen der Komponenten A und B.

Prüfung

Die Prüfung umfasst technische Messungen auf Prüfständen der DLG-Prüfstelle und in praktischen Betrieben sowie einen Praxiseinsatz in verschiedenen Lehr- und Versuchsanstalten und landwirtschaftlichen Betrieben.

Es wurde die Haltbarkeit, die Verarbeitungszeit und die Temperaturbelastung durch Laborversuche ermittelt. Das Verhalten der Tiere und die Auswirkungen auf die Klauengesundheit wurden im praktischen Einsatz beurteilt. Zur Einschätzung der Handhabung wurde das Produkt Lehr- und Versuchsanstalten, Klauenpflegern und praktischen Landwirten zur Verfügung gestellt, die unabhängig voneinander ihr Urteil abgeben haben. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse bezüglich Haltbarkeit, Verschleißfestigkeit, Temperaturbelastung, Tierverhalten und Klauengesundheit erfüllt der Demotec Klauenschuh "Easy Bloc" die Anforderungen, die für eine DLG-Anerkennung ausreichend sind.

Prüfungsdurchführung

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,
Max-Eyth-Weg 1, 64823 Groß-
Umstadt

Landwirtschaftszentrum Haus Düsse,
59505 Bad Sassendorf

Praktischer Einsatz

Tierarzt Dr. H. Brentrup, 48135
Münster
Klauenpfleger K.-H. Dürkopp,
37581 Bad Gandersheim
Landwirtschaftszentrum Haus Düsse,
59505 Bad Sassendorf
Klauenpfleger E. Melters, 36205
Sontra-Ulfen
R. u. H. Schmidt, 63549 Ronneburg
K. Tag, 63543 Neuberg
K.W. Wolff, 64739 Höchst-Dusen-
bach

Berichterstatter

Dr. H.-J. Herrmann, Groß-Umstadt

DLG-Prüfungskommission

Dr. agr. U. Brehme, Potsdam
Dr. med. vet. H. Brentrup, Münster
Klauenpflege Dipl.-Ing. W. Holz,
Northeim
Klauenpfleger E. Melters, Sontra
Dipl. Ing. A. Pelzer, Bad Sassendorf

Herausgegeben
mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und
Forsten.

Oktober 2000
© DLG

99-298
Gruppe 9c/104

