

DLG-Prüfbericht 7245

Änderung(en) auf Seiten 2, 3, 4, 5, 6

ZILL GmbH & Co. KG

PolyTex® Strohschutzvlies

gefertigt aus Endlofasern, grün, 140 g/m²



**KONTINUIERLICH
GEPRÜFT**

DLG-Prüfbericht 7245



Überblick

Der DLG-Qualitätssiegel-Test ist die umfassende Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien für landtechnische Produkte. Der DLG-Qualitätssiegel-Test bewertet neutral die wesentlichen Merkmale des Produktes von der Leistungsfähigkeit und Tiergerechtigkeit über die Haltbarkeit bis hin zur Arbeits- und Funktionssicherheit. Diese werden auf Prüfständen sowie unter verschiedenen Einsatzbedingungen genauso geprüft und bewertet wie die Bewährung des Prüfgegenstands bei einer praktischen Erprobung im Einsatzbetrieb. Die genauen Prüfbedingungen und -verfahren, wie auch die Bewertung der Prüfungsergebnisse werden von den jeweiligen unabhängigen Prüfungskommissionen in entsprechenden Prüfraumen festgelegt und laufend auf den anerkannten Stand der Technik sowie den wissenschaftlichen Erkenntnissen und landwirtschaftlichen Erfordernissen angepasst. Die Prüfungen erfolgen nach Verfahren, die eine objektive Beurteilung aufgrund reproduzierbarer Werte gestatten. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab.



Der DLG-Qualitätssiegel-Test umfasste technische Messungen im Labor und Praxisbegutachtungen. Die Prüfgrundlage war der DLG-Prüfraumen für Strohschutzvliese aus Polypropylen Endlosfasern und einem Flächengewicht von 140 g/m², Stand November 2022. [1]

Das Produkt

Anmelder

ZILL GmbH & Co. KG
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 31
89415 Lauingen

Produkt:
PolyTex® Strohschutzvlies

Kontakt:
Telefon 09072 9581-0, Fax 09072 9581-30
info@zillnet.de, www.zillnet.de

Beschreibung und Technische Daten

Grünes Vlies aus 100 % Polypropylen, Endlosfaser mechanisch vernadelt, UV-stabilisiert.

Tabelle 1:
Technische Daten (Firmenangaben)

Hauptabmessungen	
Länge	12,5 und 25 m
Breite	9,8 und 12 m
Gewicht	140 g/m ²

Änderung für: [1] „Juni 2021“

Beurteilung – kurz gefasst

Das hier geprüfte Strohschutzvlies PolyTex®, wurde im DLG-Qualitätssiegel Test im Labor auf mechanische, physikalische sowie Alterungseigenschaften untersucht und es wurde eine Praxisbegutachtung durchgeführt.

Tabelle 2:

Ergebnisse im Überblick [2]

DLG QUALITÄTSPROFIL	ANFORDERUNG	BEWERTUNG
Eignung		
	Das Vlies ist zur Abdeckung von Stroh-und Heuballen geeignet.	✓
Abmessungen, Gewicht		
Vliesabmessungen	≥ Nennlänge, ≥ 98% Nennbreite	✓
Vliesdicke	bei 2 kPa Messdruck: ≥ 1,33 mm	✓
	bei 20 kPa Messdruck: ≥ 1,00 mm	✓
Flächengewicht	≥ Nennflächengewicht	✓
Festigkeit im Neuzustand		
Höchstzugkraft	in Produktionsrichtung: ≥ 344 N	✓
	quer zur Produktionsrichtung: ≥ 376 N	✓
Dehnung bei Höchstzugkraft	in Produktionsrichtung: ≥ 86 %	✓
	quer zur Produktionsrichtung: ≥ 29 %	✓
Weiterreißkraft	in Produktionsrichtung ≥ 233 N	✓
	quer zur Produktionsrichtung ≥ 244 N	✓
Stempeldurchdrückkraft	≥ 1,26 kN	✓
Festigkeit bei niedriger Temperatur	Änderung der Höchstzugkraft: 0 bis +35 %	✓
	Änderung der Dehnung bei Höchstzugkraft: 0 bis -30 %	✓
Festigkeit bei erhöhter Temperatur	Änderung der Höchstzugkraft: 0 bis -50 %	✓
	Änderung der Dehnung bei Höchstzugkraft: +50 bis +120 %	✓
Festigkeit nach Alterung/Witterungsbeständigkeit		
Reißdehnung in Produktionsrichtung und quer zur Produktionsrichtung	Minderung bezogen auf Neuzustand: bis 50 %	✓
Oxidationsbeständigkeit in Produktionsrichtung	Höchstzugkraft: ≤ -31 %	✓
	Dehnung bei Höchstzugkraft: ≤ -43 %	✓
Wasserdurchlässigkeit/Wasseraufnahme		
Wasseraufnahmevermögen	≤ 250 %	✓
in der schiefen Ebene	bei 45° Neigung: ≤ 7,7 %	✓
Luftdurchlässigkeit		
200 Pa	> 3.080 l/s m ²	✓
500 Pa	> 5.490 l/s m ²	✓

* Bewertungsbereich: Anforderung erfüllt (✓) / Anforderung nicht erfüllt (✗)

[2] Änderung:
Prüfanforderungen nach aktuellem DLG Prüfprogramm

Die Methode

Eignung

Die Eignung des Vlieses wird anhand der Praxisbegutachtungen beurteilt.

Vliesabmessungen

Die Länge und Breite des Vlieses werden mit einem kalibrierten Bandmaß ermittelt.

Vliesdicke

Die Vliesdicke wird nach DIN EN ISO 9863-1:2020-04 Verfahren B gemessen.

Flächengewicht

Die Flächenbezogene Masse wird nach DIN EN ISO 9864:2005-5 ermittelt.

Festigkeit

Wichtige Kenngrößen für die Festigkeit eines Vlieses sind die Stempeldurchdrückkraft, die Weiterreißkraft, die Höchstzugkraft und die Dehnung bei Höchstzugkraft.

Die Stempeldurchdrückkraft wird nach DIN EN ISO 12236:2006-10 gemessen. Die Weiterreißkraft wird nach DIN EN 1875-3:1998-02 in Produktionsrichtung und quer zur Produktionsrichtung gemessen. Die Höchstzugkraft und die Dehnung bei Höchstzugkraft werden nach DIN EN 29073-3:1992-08 in Produktionsrichtung und quer zur Produktionsrichtung gemessen.

Bestimmung der Zugeigenschaften (Höchstzugkraft und Dehnung bei Höchstzugkraft) bei niedriger und erhöhter Temperatur in Produktionsrichtung nach E DIN EN 17097-2017-03 Anhang D, Zugversuch bei +80°C und -20°C nach DIN EN 29073-3:1992-08.

Alterungsverhalten/Witterungsbeständigkeit

Die Witterungsbeständigkeit wird nach ISO 4892-3, Cycle 1 und anschließender Bestimmung der Zugeigenschaften nach DIN EN 29073-3:1998-08 überprüft.

Oxidationsbeständigkeit

Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit nach DIN EN ISO 13438, Verfahren A2 (28 d) und anschließende Bestimmung der Zugeigenschaften nach DIN EN 29073-3:1992-08 in Produktionsrichtung.

Wasserdurchlässigkeit/Wasseraufnahme

Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens nach DIN 53923:2022-07. [3]

Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit in der schiefen Ebene bei 45°, SKZ Prüfmethode.

Luftdurchlässigkeit

Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von textilen Flächengebilden nach DIN EN ISO 9237:1995-12.

Die Luftdurchlässigkeit gibt an, wieviel Luft bei einer definierten Fläche je Zeiteinheit durchströmt.

Während der Messung wird die Messprobe senkrecht zu ihrer Oberfläche von einem Saugluftstrom durchströmt. Infolge des Strömungswiderstandes entsteht ein Druckverlust, der als Differenzdruck gemessen wird. Als Maß für die Luftdurchlässigkeit dient der Volumenstrom, der bei einem einstellbaren Differenzdruck die freie Probenfläche durchströmt. Die Luftdurchlässigkeit wird in l/s m² angegeben.

Kontinuierliche Überwachungsprüfung

Die Produktqualität wird nach der Prüfungsordnung jährlich durch eine DLG-Überwachungsprüfung kontrolliert. Darüber hinaus ist der Hersteller zu Maßnahmen der Eigenkontrolle bei der Produktion verpflichtet.

Änderung für:

[3] „Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene, ohne Auflast nach DIN EN ISO 11058:2019-09.“

Die Testergebnisse im Detail

Eignung

Das Zill Strohschutzvlies PolyTex[®], ist zur Abdeckung von Stroh- und Heuballen (Rund- und Quaderballen) geeignet.

Die Begutachtung von drei Praxisbetrieben zeigte, dass sich das Vlies im mehrjährigen Praxiseinsatz bewährt hat. Das Vlies ist gemäß der Herstellerangabe einzusetzen und abzuspannen.

Vliesabmessungen

Die gemessenen Vliesabmessungen entsprachen in Länge und Breite der Deklaration.

Vliesdicke

Als Mittelwert für die Vliesdicke bei 2 kPa wurde 1,57 mm und bei 20 kPa Messdruck 1,18 mm ermittelt.

Flächengewicht

Die flächenbezogene Masse ist 143 g/m².

Festigkeit

Im Neuzustand

Die Stempeldurchdrückkraft betrug im Mittel 1,48 kN, die Weiterreißkraft betrug im Mittel

in Produktionsrichtung 274 N und quer zur Produktionsrichtung 287 N.

Die Höchstzugkraft betrug im Mittel in Produktionsrichtung 405 N und quer zur Produktionsrichtung 442 N. Die Dehnung bei Höchstzugkraft betrug im Mittel in Produktionsrichtung 101 % und quer zur Produktionsrichtung 34 %.

Bei niedriger und erhöhter Temperatur

Die Änderung der Höchstzugkraft betrug im Mittel in Produktionsrichtung bei niedriger Temperatur (-20°C) +25,7 % und -31,9 % bei erhöhter Temperatur (+80°C).

Die Änderung der Dehnung bei Höchstzugkraft betrug im Mittel in Produktionsrichtung bei niedriger Temperatur (-20°C) -12,8 % und +105,0 % bei erhöhter Temperatur (+80°C).

Alterungsverhalten/ Witterungsbeständigkeit

Nach Simulation einer dreijährigen natürlichen Freibewitterung betrug die Reißdehnung in Produktionsrichtung 73 % und quer zur Produktionsrichtung 27 % dies entspricht einer Reißdehnungs-

minderung von jeweils 22 % (zulässig 50 %) bezogen auf den Neuzustand. Die Witterungsbeständigkeit war somit gegeben.

Oxidationsbeständigkeit

Die Änderung der Höchstzugkraft und Dehnung nach Höchstzugkraft nach Wasserlagerung 28 d/80°C und Warmluft 28 d/100°C betrug im Mittel in Produktionsrichtung -26,6 % (Höchstzugkraft) und -37,1 % (Dehnung bei Höchstzugkraft).

Wasserdurchlässigkeit/ Wasseraufnahme

Das Wasseraufnahmevermögen nach DIN 53923 betrug 235 %. [4]

Die Wasserdurchlässigkeit in der schiefen Ebene bei 45° betrug im Mittel 6,4 %.

Luftdurchlässigkeit

Die Luftdurchlässigkeit beträgt bei einem Prüfdruck von 200 Pa im Mittel 3624 l/s m² und bei einem Prüfdruck von 500 Pa im Mittel 6460 l/s m².

Änderung für:

[4] „Die Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene ohne Auflast betrug im Mittel 172 mm/s.“

Fazit

Die im vorliegenden DLG-Qualitätssiegel-Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Laboruntersuchungen und Praxisbegutachtungen die mechanischen und physikalischen Eigenschaften des Zill PolyTex[®] Strohschutzvlieses.

Das geprüfte Strohschutzvlies hat die Anforderungen des Prüfrahmens hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt.

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt
Die Prüfungen werden im Auftrag des
DLG e.V. durchgeführt.

DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfrahmen für Strohschutzvliese aus Polypropylen Endlosfasern und einem Flächengewicht von 140 g/m², Stand November 2022. [5]

Fachgebiet

Landwirtschaft

Spezialuntersuchungen

SKZ-Testing GmbH, Friedrich-Bergius-Ring 22,
97076 Würzburg

Deutsche Institute für Textil und Faserforschung,
Körchtalstraße 26 D-73770 Denkendorf

DLG-Prüfungskommission

Stefan Wolf, 63110 Rodgau Weiskirchen
Christof Löffler, LAZBW Aulendorf, 88326 Aulendorf
Karsten Bommelmann, AG FUKO, 30916 Isernhagen
Willi Schüler, 64395 Brensbach Wallbach
Dr. Klaus Hünting, VBZL Haus Riswick, 47533 Kleve
Dipl.-Ing. Udo Dengel, SKZ-Testing GmbH,
97076 Würzburg

Projektleiter

Dr. Ulrich Rubenschuh

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold*

* Berichtersteller

Änderung für:
[5] „Juni 2021“

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 Ländergrenzen 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, herstellerunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Interne Prüfnummer DLG: 2111-0021

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