DIN EN 13655:2025-11 (D)

Kunststoffe - Nach Gebrauch rückbaubare thermoplastische Mulchfolien für den Einsatz in Landwirtschaft und im Gartenbau; Deutsche Fassung EN 13655:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Arten und Verwendung ... 13

5 Werkstoffe ... 14

6 Beständigkeit ... 14

7 Anforderungen ... 15
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 15
7.2 Anforderungen an das Aussehen ... 19

8 Prüfverfahren ... 20
8.1 Dicke ... 20
8.2 Breite ... 20
8.3 Folienlänge ... 20
8.4 Zugeigenschaften ... 21
8.5 Schlagfestigkeit ... 21
8.5.1 Allgemeines ... 21
8.5.2 Nicht gefalteter Bereich ... 21
8.5.3 Faltenbereich ... 21
8.6 Gesamtlichtdurchlässigkeit (transparente Folien) ... 22
8.7 Durchlässigkeit von Sonnenstrahlung bei PAR und im NIR-Bereich ... 22
8.7.1 Grundsatz ... 22
8.7.2 Prüfeinrichtung ... 22
8.7.3 Durchführung ... 22
8.7.4 Darstellung der Ergebnisse ... 23
8.8 Solarreflexionsgrad ... 23
8.9 Relative Lichtdurchlässigkeit ... 23
8.10 Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung ... 23
8.10.1 Kurzbeschreibung ... 23
8.10.2 Beanspruchung mit Xenonbogenlampen ... 23
8.10.3 Verfahren ... 24
8.10.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse ... 24

9 Annahme, Lagerung und Handhabung der Rollen ... 24
9.1 Eingangsprüfung ... 24
9.2 Lagerung und Handhabung der Rollen ... 25

10 Bezeichnung ... 25

11 Kennzeichnung ... 25
11.1 Allgemeines ... 25
11.2 Kennzeichnung der Folie ... 26
11.3 Kennzeichnung auf der Verpackung oder auf dem Etikett ... 26

12 Anweisungen zur Lagerung, Installation und Nutzung von Mulchfolien ... 27

13 Gestaltung für mechanisches Recycling und Ende der Nutzungsdauer von Mulchfolien 27
14 Anweisungen zum Entsorgen und Sammeln von gebrauchten Mulchfolien 29
15 Funktionen und Faktoren der Abbaubarkeit von Mulchfolien 29
Anhang A (informativ) Bestrahlung durch andere Lichtquellen 30
A.1 Quecksilberdampf-Mitteldrucklampen 30
A.1.1 Beständigkeitsklassifikation 30
A.1.2 Beanspruchung mit Mitteldruck-Quecksilberdampflampen 30
A.1.3 Verfahren 32
A.1.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 32
A.2 Beanspruchung durch Fluoreszenz-UV-Lampen 32
A.2.1 Beständigkeitsklassifikation 32
A.2.2 Beanspruchung durch Fluoreszenz-UV-Lampen 33
A.2.3 Verfahren 33
A.2.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 33
Anhang B (informativ) Numerische Korrelation zwischen der Dauer durch künstliche Bewitterung beanspruchter und natürlich beanspruchter Mulchfolien 34
B.1 Beanspruchung durch Xenonbogenlampen 34
B.2 Beanspruchung durch Mitteldruck-Quecksilberdampflampen 35
B.3 Beanspruchung mit Fluoreszenz-UV-Lampen 36
Anhang C (normativ) Bestimmung des Solarreflexionsgrads 37
C.1 Kurzbeschreibung 37
C.2 Geräte 37
C.2.1 Allgemeines 37
C.2.2 Probekörper 38
C.2.3 Durchführung 38
C.2.4 Berechnung des Solarreflexionsgrads R_S 38
Anhang D (normativ) Bestimmung der relativen Lichtdurchlässigkeit 40
D.1 Kurzbeschreibung 40
D.2 Geräte 40
D.3 Durchführung 40
D.4 Darstellung der Ergebnisse 40
Anhang E (informativ) Anleitung für die Hauptfunktionen von Mulchfolien und Faktoren, die die Abbaubarkeit beeinflussen 42
E.1 Hauptfunktionen von Mulchfolien 42
E.2 Faktoren, die die Abbaubarkeit beeinflussen 42
E.3 Beständigkeit der Mulchfolien 43
Literaturhinweise 44

Bilder

Bild 1 — Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Folienlänge 20
Bild 2 — Position des Auftreffpunkts an den Falten 22
Bild C.1 — Ulbrichtsche Integrationskugel 37

Tabellen

Tabelle 1 — Folienarten und Verwendung von Mulchfolien 13

Tabelle 2 — Klassifizierung nach künstlicher Bewitterung **14**

Tabelle 3 — Anforderungen für transparente Folien **15**

Tabelle 4 — Anforderungen für schwarze Folien **16**

Tabelle 5 — Anforderungen für reflektierende Folien (weiß, schwarz/weiß, schwarz/silber) **17**

Tabelle 6 — Anforderungen für Folien in einer anderen Farbe bzw. in anderen Farben zur Unkrautbekämpfung **19**

Tabelle 7 — Beanspruchungszyklus und Prüfbedingungen **24**

Tabelle 8 — Richtlinien für die recyclinggerechte Gestaltung einer Mulchfolie **28**

Tabelle 9 — Richtlinien für die recyclinggerechte Gestaltung von zugehörigen Bestandteilen **28**

Tabelle A.1 — Beständigkeitsklassifikation **30**

Tabelle A.2 — Beständigkeitsklassifikation **32**

Tabelle A.3 — Beanspruchungszyklus und Prüfbedingungen **33**

Tabelle B.1 — Korrelation zwischen der künstlichen Bewitterung durch Bestrahlung mit Xenonbogenlampen (0,35 W/(m² · nm) und der natürlichen Bewitterung **34**

Tabelle B.2 — Korrelation zwischen der künstlichen Bewitterung durch Bestrahlung mit Xenonbogenlampen (0,51 W/(m² · nm) und der natürlichen Bewitterung **35**

Tabelle B.3 — Korrelation zwischen der Beanspruchung durch Bestrahlung mit Quecksilberdampf-Mitteldrucklampen und der natürlichen Bewitterung **36**

Tabelle B.4 — Korrelation zwischen der Beanspruchung durch Bestrahlung mit Fluoreszenz-UV-Lampen und der natürlichen Bewitterung **36**