DIN EN 13206:2017-05 (D)

Kunststoffe - Thermoplastische Abdeckfolien für den Einsatz in der Landwirtschaft und im Gartenbau; Deutsche Fassung EN 13206:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Arten und Einsatz ... 8

5 Werkstoffe ... 9

6 Beständigkeit ... 9

7 Anforderungen ... 10
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 10
7.2 Anforderung an das Aussehen ... 13

8 Prüfverfahren ... 14
8.1 Bestimmung der Dicke ... 14
8.2 Bestimmung der Breite ... 14
8.3 Bestimmung von Zugeigenschaften ... 14
8.4 Bestimmung der Schlagfestigkeit ... 14
8.4.1 Allgemeines ... 14
8.4.2 Nicht gefalteter Bereich ... 14
8.4.3 Faltenbereich ... 14
8.5 Bestimmung der Dehnung unter stetiger Belastung (Kriechversuch) ... 15
8.5.1 Kurzbeschreibung ... 15
8.5.2 Prüfeinrichtung ... 15
8.5.3 Folienproben ... 16
8.5.4 Prüfbedingungen ... 16
8.5.5 Durchführung der Prüfung ... 16
8.5.6 Darstellung der Ergebnisse ... 17
8.6 Bestimmung der Durchlässigkeit für sichtbares Licht ... 17
8.7 Bestimmung der Trübung ... 17
8.8 Bestimmung des Infrarot(IR)-Wirkungsgrades (η_{ir}) (thermisch klare und thermisch diffuse Folien) ... 17
8.8.1 Kurzbeschreibung ... 17
8.8.2 Prüfeinrichtung ... 18
8.8.3 Durchführung der Prüfung ... 18
8.8.4 Angabe der Ergebnisse ... 18
8.9 Bestimmung der Witterungsbeständigkeit ... 18
8.9.1 Kurzbeschreibung ... 18
8.9.2 Bestrahlung mit Xenonbogenlampen ... 18
8.9.3 Durchführung der Prüfung ... 19
8.9.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse ... 19
8.10 Bestimmung des Chlorgehaltes von gebrauchten Folien ... 19
8.11 Bestimmung des Schwefelgehaltes von gebrauchten Folien ... 20
8.12 Bestimmung der Rollen-/Stücklänge ... 20

9 Abnahmeprüfung, Lagerung und Handhabung der Folien ... 21
9.1 Abnahmeprüfung ... 21

9.2 Lagerung und Handhabung der Rollen 21
10 Bezeichnung 21
11 Kennzeichnung 22
12 Anweisungen für den Einsatz, Anwendung von Abdeckfolien 22
13 Anweisungen zum Rückbau und zur Entsorgung von Abdeckfolien 22
Anhang A (informativ) Bestrahlung durch andere Lichtquellen 23
A.1 Quecksilberdampf-Mitteldrucklampen 23
A.1.1 Beständigkeitsklassifikation 23
A.1.2 Bestrahlung mit Quecksilberdampf-Mitteldrucklampen 23
A.1.3 Durchführung der Prüfung 24
A.1.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 25
A.2 Fluoreszenz-UV-Lampen 25
A.2.1 Beständigkeitsklassifikation 25
A.2.2 Bestrahlung mit Fluoreszenz-UV-Lampen 25
A.2.3 Durchführung 26
A.2.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 26
Anhang B (informativ) Empirische Korrelation zwischen den Dauern künstlicher und natürlicher Bewitterung von Abdeckfolien 27
B.1 Bestrahlung mit Xenonbogenlampen 27
B.2 Bestrahlung mit Quecksilberdampf-Mitteldrucklampen 30
B.3 Bestrahlung durch Fluoreszenz-UV-Lampen 31
Anhang C (normativ) Bestimmung des Chlorgehalts durch Coulometrie 32
C.1 Kurzbeschreibung 32
C.2 Prüfeinrichtung und Reagenzien 32
C.3 Durchführung der Prüfung 32
C.3.1 Allgemeines 32
C.3.2 Konditionierung 33
C.3.3 Verifizierung der Prüfeinrichtung 34
C.3.4 Probenanalyse 34
C.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 34
C.5 Prüfbericht 35
C.6 Präzision 35
C.7 Bestimmung des Chlorgehalts in Anwesenheit von Benzotriazol 35
Anhang D (normativ) Bestimmung des Schwefelgehalts nach dem ICP-OES-Verfahren 36
D.1 Anwendungsbereich 36
D.2 Geräte und Reagenzien 36
D.2.1 Geräte 36
D.2.2 Reagenzien 36
D.3 Analyseverfahren 36
D.3.1 Allgemeine Grundsätze des ICP-OES 36
D.3.2 Bedingungen für die Messeinrichtung 37
D.4 Vorbereitung und Kalibrierung der Normale 37
D.4.1 Allgemeines 37
D.4.2 Vorbereitung der Kalibrier-Blindprobe 37
D.4.3 Lösung des internen Normals 37
D.4.4 S-Kalibriernormal 37
D.5 Probenvorbereitung (Aufschluss) 38
D.6 Schwefelmessung 38
D.7 Angabe der Ergebnisse 38
D.8 Schwefelbestimmung bei Anwesenheit von Ni-Löschern 39
D.9 Beispiele für Bedingungen 39
D.9.1 Bedingungen für das ICP-OES-Messgerät 39
D.9.2 Herstellung des Normals und Herstellung der Kalibrierblindprobe 39

Anhang E (informativ) Alternatives Verfahren für die Bestimmung des Chlor- und Schwefelgehalts durch Röntgenfluoreszenz 41
E.1 Kurzbeschreibung 41
E.2 Einleitung 41
E.3 Prüfeinrichtung 41
E.3.1 Ausrüstung 41
E.3.2 Probenhalter 41
E.4 Durchführung der Prüfung 41
E.5 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 41
E.6 Prüfbericht 42

Anhang F (informativ) Alternative Verfahren für die Bestimmung des Schwefelgehalts durch UV-Fluoreszenz oder Coulometrie 43
F.1 Kurzbeschreibung 43
F.2 UV-Fluoreszenzverfahren 43
F.2.1 Kurzbeschreibung 43
F.2.2 Geräte 43
F.2.3 Herstellung der Referenzlösungen 44
F.2.4 Probenherstellung 44
F.2.5 Durchführung der Prüfung 44
F.2.6 Berechnung und Angabe von Ergebnissen 45
F.2.7 Prüfbericht 45
F.2.8 Präzision 45
F.3 Coulometrie 45
F.3.1 Kurzbeschreibung 45
F.3.2 Geräte 45
F.3.3 Herstellung der Referenzlösungen 46
F.3.4 Probenherstellung 47
F.3.5 Durchführung der Prüfung 47
F.3.6 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 47
F.3.7 Prüfbericht 47
F.3.8 Präzision 47

Anhang G (informativ) Anleitung für den Einsatz, die Anwendung und die Entsorgung von Abdeckfolien 48
G.1 Folien für die Abdeckung von Gewächshäusern 48
G.1.1 Einbauanweisungen 48
G.1.2 Anwendungsbedingungen 50
G.1.3 Beständigkeit von Folien zur Abdeckung von Gewächshäusern 51
G.2 Abdeckfolien für niedrige Gewächshaustunnel 54
G.2.1 Anwendung 54
G.2.2 Einbauanweisungen 54
G.2.3 Anwendungsbedingungen 55
G.3 Anweisungen für den Rückbau 56

Anhang H (informativ) Industriestandard-Folienformate 57

Literaturhinweise 58