

DIN EN 13207

ICS 83.140.10

Ersatz für
DIN EN 13207:2001-12

**Kunststoffe –
Thermoplastische Silofolien und -schläuche für den Einsatz in der
Landwirtschaft;
Deutsche Fassung EN 13207:2018**

Plastics –
Thermoplastic silage films and tubes for use in agriculture;
German version EN 13207:2018

Plastiques –
Films d'ensilage thermoplastiques et gaines pour utilisation en agriculture;
Version allemande EN 13207:2018

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13207:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ (Sekretariat: NBN, Belgien) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-04-10 AA „Thermoplastische Folien für den Einsatz in der Landwirtschaft“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Die vorliegende Europäische Norm spezifiziert Mindestanforderungen an thermoplastische Silofolien und -schläuche im Agrarbereich, unter anderem auch an deren Witterungsbeständigkeit (UV-Stabilität), die durch eine beschleunigte Laborprüfung in einem Prüfapparat mit gefiltertem Xenonbogenlicht zur Simulation des Sonnenlichtes getestet wird. DIN EN 13206:2017-05, Anhang B, beschreibt für thermoplastische Tunnelfolien eine empirische Korrelation aus einer Vergleichsstudie zwischen Freibewitterung und beschleunigter Laborprüfung bei einer Bestrahlungsstärke von $0,35 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{nm})$ bei 340 nm. Aus praktischen Gründen ermöglicht die vorliegende Norm für thermoplastische Silofolien aber auch die Prüfung der UV-Beständigkeit der Folien in einem Xenonbogenprüfgerät mit der in anderen Prüfnormen üblichen Bestrahlungsstärke von $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{nm})$ bei 340 nm oder auch mit UV-Fluoreszenzröhren oder Metallhalogenidstrahlern als alternativen Lichtquellen.

Die üblicherweise durch den UV-Anteil der Strahlung induzierte Materialdegradation von Polymeren ist ein komplexer, mehrstufiger Prozess und jede Veränderung des Prüf szenarios kann die einzelnen Abbauschritte unterschiedlich stark beeinflussen oder sogar die Abbaupfade generell verändern (siehe hierzu auch Hinweise in DIN EN ISO 4892-1:2016-10, Abschnitt 4 und Anhang A). Die durchgeführte Vergleichsstudie ist als materialspezifisch anzusehen und gilt nicht zwangsläufig für alle Folientypen. Die in dieser Norm beschriebene empirische Korrelation zwischen den verschiedenen Lichtquellen kann daher ebenfalls nicht als allgemeingültig angesehen werden. Die Veränderung der Bestrahlungsstärke oder der Einsatz unterschiedlicher Filtertypen zur Simulation der Sonnenstrahlung in Xenongeräten können ebenso einen Einfluss auf die Korrelation haben wie die Anwendung der alternativen Lichtquellen und werden im Idealfall durch eine Einzelfallprüfung belegt.

Diese Europäische Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „kLy“ (Kilolangley), die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
kLy	GJ/m ²	1 kLy = 0,041 84 GJ/m ²

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4593 siehe DIN 53370

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13207:2001-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anwendungsbereich erweitert;
- c) normative Verweisungen aktualisiert;
- d) informative Anhänge A und B hinzugefügt;
- e) Norm grundlegend technisch überarbeitet und erweitert;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13207: 2001-12

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN 53370, *Prüfung von Kunststoff-Folien — Bestimmung der Dicke durch mechanische Abtastung*

DIN EN 13206:2017-05, *Kunststoffe — Thermoplastische Abdeckfolien für den Einsatz in der Landwirtschaft und im Gartenbau; Deutsche Fassung EN 13206:2017*

Deutsche Fassung

Kunststoffe —
Thermoplastische Silofolien und -schläuche
für den Einsatz in der Landwirtschaft

Plastics —
Thermoplastic silage films and tubes
for use in agriculture

Plastiques —
Films d'ensilage thermoplastiques et
gaines pour utilisation en agriculture

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Dezember 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Folientypen und Einsatzgebiete	6
5 Werkstoffe	7
6 Beständigkeit	7
7 Anforderungen	8
7.1 Allgemeine Anforderungen	8
7.2 Anforderungen an das Aussehen	9
8 Prüfverfahren	9
8.1 Bestimmung der Dicke	9
8.2 Bestimmung der Breite und Länge der Folie	9
8.3 Bestimmung der Zugeigenschaften	9
8.4 Bestimmung der Schlagfestigkeit	9
8.4.1 Allgemeines	9
8.4.2 Nicht gefalteter Bereich	9
8.4.3 Faltenbereich	10
8.5 Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung	11
8.5.1 Kurzbeschreibung	11
8.5.2 Beanspruchung durch Xenonbogenlampen	11
8.5.3 Durchführung	11
8.5.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	11
8.6 Bestimmung der Sauerstoffdurchlässigkeitsrate	11
9 Abnahme, Lagerung und Handhabung der Folien	12
9.1 Eingangsprüfung	12
9.2 Lagerung und Handhabung der Rollen	12
10 Bezeichnung	12
11 Kennzeichnung	13
12 Anweisungen zur Nutzung von Silofolien	13
13 Anweisungen zur Entsorgung von Silofolien und Ende der Nutzungsdauer	13
Anhang A (informativ) Beanspruchung durch andere Lichtquellen	14
A.1 Mitteldruck-Quecksilberdampflampen	14
A.2 UV-Leuchtstofflampen	16
Anhang B (informativ) Anleitung für die Anwendung und die Entsorgung von Silofolien	18
B.1 Einbauanweisungen	18
B.2 Anwendungsbedingungen	19
B.3 Die Lebensdauer von Silofolien beeinflussende Faktoren	19
B.4 Anweisungen für den Rückbau	19
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13207:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13207:2001.

Im Vergleich zu EN 13207:2001 wurden die folgenden technischen Änderungen aufgenommen:

- der Anwendungsbereich ist erweitert um Einbau- und Rückbaubedingungen und der bestimmungsgemäße Gebrauch für die Anwendungen in erweiterter Form festgelegt;
- Abschnitt 4 „Folientypen und Einsatzgebiete“ wurde hinzugefügt;
- in Abschnitt 5 „Werkstoffe“ wurde das Barriere-Polymer hinzugefügt;
- ein neuer Abschnitt 6 „Beständigkeit“ wurde auf der Grundlage des alten Abschnitts 5 „Haltbarkeit von Silagefolien“ entworfen;
- die Abschnitte zu Anforderungen, Prüfverfahren, Abnahme-, Lagerungs- und Handhabungsbedingungen wurden in einem neuen Rahmen entworfen;
- die Abschnitte mit Entsorgungsanweisungen für Silofolien und das Ende ihrer Nutzungsdauer wurden hinzugefügt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen in Bezug auf die Maßeigenschaften sowie die mechanischen und optischen Merkmale thermoplastischer Folien und Schläuche fest, die bei der Erzeugung von Silage benutzt werden und für die eine Lebensdauer von mindestens einem Jahr als Schutz für Futtermittel vorgesehen ist.

Sie legt eine Klassifikation bezüglich der Beständigkeit der Silofolien und der in dieser Norm in Bezug genommenen Prüfverfahren fest.

Diese Europäische Norm gilt für transparente, schwarze, weiße oder farbige (z. B. schwarz/weiß) thermoplastische Silofolien auf der Grundlage von Polyethylen, Ethylen-Copolymer, EVOH und Polyamid.

Diese Folien dienen der Abdeckung von Bunkersilos, Siloschläuchen oder Fahrsilos zum Schutz von Futtermitteln. Durch sie sind die Futtermittel regen- und luftgeschützt. Diese Folien dienen nicht der Abdeckung von Ballen (z. B. Strohballen und Heuballen).

Diese Norm gilt nicht für Silofolien, die mittels Versiegelung zweier oder mehr Folien in Längsrichtung hergestellt werden.

Diese Europäische Norm legt ferner Bedingungen für das Anbringen, die Verwendung und das Entfernen der Silofolien fest. Sie legt die übliche Nutzungsdauer sowie Regeln fest, die eine Bewertung des verbleibenden Nutzungspotentials im Falle eines Versagens noch vor Ablauf der normalen Nutzungsdauer ermöglicht.

ANMERKUNG Durch diese Regeln kann der Restwert der Folien geschätzt werden. Diese Bestimmungen gelten nur für die Folie selbst und den an ihr entstandenen Schaden. Andere Probleme fallen in den Anwendungsbereich beruflicher Praktiken und der allgemeinen Verkaufsbedingungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1)*

EN ISO 527-3:1995, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (ISO 527-3:1995)*

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Betrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2)*

EN ISO 7765-1, *Kunststofffolien und -bahnen — Bestimmung der Schlagfestigkeit nach dem Fallhammerverfahren — Teil 1: Eingrenzungsverfahren (ISO 7765-1)*

ISO 4592, *Plastics — Film and sheeting — Determination of length and width*

ISO 4593, *Plastics — Film and sheeting — Determination of thickness by mechanical scanning*

ISO 15105-2:2003, *Plastics — Film and sheeting — Determination of gas-transmission rate — Part 2: Equal-pressure method*