

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 17033:2018

Plastiques - Films de paillage biodégradables thermoplastiques pour utilisation en agriculture et horticulture - Exigences et méthodes d'essai

Kunststoffe - Biologisch abbaubare Mulchfolien für den Einsatz in
Landwirtschaft und Gartenbau - Anforderungen und Prüfverfahren

Plastics - Biodegradable mulch films for use in agriculture and
horticulture - Requirements and test methods

01/2018

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17033:2018 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17033:2018 en Janvier 2018.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

www.portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/developpement-normes/index.html

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN 17033:2018

NORME EUROPÉENNE **EN 17033**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Janvier 2018

ICS 83.140.10

Version Française

**Plastiques - Films de paillage biodégradables
thermoplastiques pour utilisation en agriculture et
horticulture - Exigences et méthodes d'essai**

Kunststoffe - Biologisch abbaubare Mulchfolien für den
Einsatz in Landwirtschaft und Gartenbau -
Anforderungen und Prüfverfahren

Plastics - Biodegradable mulch films for use in
agriculture and horticulture - Requirements and test
methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 novembre 2017.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
AVANT-PROPOS EUROPEEN	4
1 DOMAINE D'APPLICATION	5
2 REFERENCES NORMATIVES	5
3 TERMES ET DEFINITIONS	6
3.1 DEFINITIONS EN RAPPORT AVEC LES FILMS	6
3.2 DEFINITIONS EN RAPPORT AVEC LA BIODEGRADATION ET LA DESINTEGRATION	8
3.3 DEFINITIONS EN RAPPORT AVEC LE SOL D'ESSAI	9
3.4 DEFINITIONS EN RAPPORT AVEC L'ECOTOXICITE ET LE CONTROLE DES CONSTITUANTS	9
4 EXIGENCES GENERALES	9
5 EXIGENCES RELATIVES AUX MATERIAUX, AUX PROGRAMMES D'ESSAI ET AUX CRITERES D'EVALUATION POUR LA BIODEGRADATION ET L'ECOTOXICITE	9
5.1 CONTROLE DES CONSTITUANTS	9
5.2 BIODEGRADATION	11
5.3 ECOTOXICITE	11
6 PROPRIETES DIMENSIONNELLES, MECANIQUES ET OPTIQUES DES FILMS	14
6.1 EXIGENCES	14
6.2 ASPECT DES FILMS	15
6.3 METHODES D'ESSAI	15
7 CONTROLE A LA LIVRAISON	17
8 DESIGNATION DU FILM	17
9 MARQUAGE	17
9.1 MARQUAGE DU FILM (FACULTATIF)	17
9.2 MARQUAGE SUR L'EMBALLAGE OU L'ETIQUETTE	18
10 RAPPORT D'ESSAI	18
11 FONCTIONS ET DUREE DE VIE UTILE DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES	18
12 CONDITIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE ET L'UTILISATION DES FILMS DE PAILLAGE	18
ANNEXE A (NORMATIVE) PREPARATION DES SOLS EN VUE DES ESSAIS D'ECOTOXICITE	19
A.1 GENERALITES	19
A.2 PREPARATION DU SOL	19
A.3 REACTEURS	19
A.4 CONCENTRATION INITIALE DE L'ARTICLE SOUMIS A ESSAI	20
A.5 DUREE DE L'ESSAI	20
ANNEXE B (NORMATIVE) DETERMINATION DES EFFETS AIGUS DES MATERIAUX SUR L'EMERGENCE ET LA CROISSANCE DES PLANTES SUPERIEURES	22
B.1 GENERALITES	22
B.2 MODE OPERATOIRE	22

B.3	ÉVALUATION DES RESULTATS	23
	ANNEXE C (NORMATIVE) DETERMINATION DES EFFETS AIGUS DES MATERIAUX SUR LES VERS DE TERRE	24
C.1	GENERALITES	24
C.2	MODE OPERATOIRE	24
C.3	ÉVALUATION DES RESULTATS	24
	ANNEXE D (NORMATIVE) DETERMINATION DES EFFETS DES MATERIAUX SUR LA REPRODUCTION DES VERS DE TERRE	25
D.1	GENERALITES	25
D.2	MODE OPERATOIRE	25
D.3	ÉVALUATION DES RESULTATS	25
	ANNEXE E (NORMATIVE) DETERMINATION DE L'ACTIVITE DE NITRIFICATION DES MICRO-ORGANISMES DU SOL.....	26
E.1	GENERALITES	26
E.2	MODE OPERATOIRE	26
E.3	ÉVALUATION DES RESULTATS	26
	ANNEXE F (NORMATIVE) DETERMINATION DE LA TRANSMISSION LUMINEUSE RELATIVE.....	27
F.1	PRINCIPE.....	27
F.2	APPAREILLAGE.....	27
F.3	MODE OPERATOIRE	27
F.4	EXPRESSION DES RESULTATS	27
	ANNEXE G (INFORMATIVE) FONCTIONS ET DUREE DE VIE UTILE DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES.....	28
G.1	GENERALITES	28
G.2	FACTEURS DE DEGRADATION DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES	28
G.3	PRINCIPALES FONCTIONS DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES.....	28
G.4	DUREE DE VIE UTILE DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES SUR LE SOL.....	29
	ANNEXE H (INFORMATIVE) GUIDE DE BONNES PRATIQUES SUR L'UTILISATION DES FILMS DE PAILLAGE BIODEGRADABLES	32
H.1	AVERTISSEMENT.....	32
H.2	PREPARATION DU SOL.....	32
H.3	POSE DU FILM.....	32
H.4	PERFORATION DU FILM	33
H.5	TECHNIQUES DE CULTURE ET FILMS BIODEGRADABLES	33
H.6	DUREE DE VIE DU FILM	34
H.7	TRAITEMENT DES FILMS A LA FIN DE LA CULTURE	34
H.8	STOCKAGE	35
	ANNEXE I (INFORMATIVE) ÉVALUATION QUALITATIVE DE LA DESINTEGRATION LORS D'UN ESSAI SUR CADRE DE DIAPOSITIVE.....	36
	BIBLIOGRAPHIE	39

Avant-propos européen

Le présent document (EN 17033:2018) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 249 « Plastiques », dont le secrétariat est tenu par NBN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en Juillet 2018, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en Juillet 2018.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences relatives aux films biodégradables fabriqués à partir de matériaux thermoplastiques, à utiliser pour les applications de paillage en agriculture et en horticulture.

Le présent document s'applique aux films destinés à se biodégrader dans le sol sans créer d'impact négatif sur l'environnement.

Il spécifie également les méthodes d'essai permettant d'évaluer ces exigences ainsi que les exigences d'emballage, d'identification et de marquage des films.

À titre d'information, il définit une classification des films de paillage biodégradables en fonction de leur durée de vie utile sur le sol et donne un guide des bonnes pratiques concernant l'utilisation des films.

NOTE Les films destinés à être retirés après utilisation et qui ne sont pas incorporés dans le sol n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente norme. Ils sont couverts par l'EN 13655 [1].

2 Références normatives

Les documents suivants sont mentionnés dans le texte de telle manière qu'une partie ou la totalité de leur contenu constitue les exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN ISO 472, *Plastiques — Vocabulaire (ISO 472)*

EN ISO 527-1, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 1 : Principes généraux (ISO 527-1)*

EN ISO 527-3, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 3 : Conditions d'essai pour films et feuilles (ISO 527-3)*

EN ISO 7765-1:2004, *Film et feuille de plastiques — Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile — Partie 1 : Méthodes dites de « l'escalier » (ISO 7765-1:1998)*

EN ISO 11268-1, *Qualité du sol — Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre — Partie 1 : Détermination de la toxicité aiguë vis à vis de Eisenia fetida/Eisenia andrei (ISO 11268-1)*

EN ISO 11268-2, *Qualité du sol — Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre — Partie 2 : Détermination des effets sur la reproduction de Eisenia fetida/Eisenia andrei (ISO 11268-2)*

EN ISO 11274, *Qualité du sol — Détermination de la caractéristique de la rétention en eau — Méthodes de laboratoire (ISO 11274)*

EN ISO 12846, *Qualité de l'eau — Dosage de mercure — Méthode par spectrométrie d'absorption atomique (SAA) avec et sans enrichissement (ISO 12846)*

EN ISO 17294-2, *Qualité de l'eau — Application de la spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS) — Partie 2 : Dosage des éléments sélectionnés y compris les isotopes d'uranium (ISO 17294-2)*

EN ISO 17556:2012, *Plastiques — Détermination de la biodégradabilité aérobie ultime des matériaux plastiques dans le sol par mesure de la demande en oxygène dans un respiromètre ou de la teneur en dioxyde de carbone libéré (ISO 17556:2012)*

ISO 4591, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur moyenne d'un échantillon, et de l'épaisseur moyenne d'un rouleau, ainsi que de sa surface par unité de masse, par mesures gravimétriques (épaisseur gravimétrique)*

ISO 4592, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de la longueur et de la largeur*

ISO 4593, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur par examen mécanique*

ISO 10390, *Qualité du sol — Détermination du pH*

ISO 15685, *Qualité du sol — Détermination de la nitrification potentielle et inhibition de la nitrification — Essai rapide par oxydation de l'ammonium*

OCDE 208, *Lignes directrices de l'OCDE pour les essais de produits chimiques, Section 2, Effets sur les systèmes biologiques — Essai n° 208: Essai sur plante terrestre : Essai d'émergence de plantules et de croissance de plantules*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN ISO 472, ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- Electropedia de l'IEC : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- Online browsing platform de l'ISO : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1 Définitions en rapport avec les films

3.1.1

film de paillage

film fabriqué à partir de matériau thermoplastique, destiné à être utilisé en agriculture et en horticulture pour recouvrir le sol afin d'améliorer les conditions de croissance des cultures et, en fonction de sa couleur, de contrôler les mauvaises herbes

Note 1 à l'article : Il est pris pour hypothèse qu'un film de paillage transparent ne permet pas de contrôler les mauvaises herbes.

3.1.2

matériau

préparation homogène de polymère biodégradable et d'additifs, si nécessaire, tels que le noir de carbone et les pigments colorés

Note 1 à l'article : Les additifs sont généralement introduits sous la forme de mélanges-maîtres en utilisant comme résine support un polymère biodégradable.

3.1.3

mélange-maître

mélange parfaitement dispersé d'un polymère et d'un ou plusieurs composants à pourcentage élevé (colorants et/ou autres additifs) en proportions définies, destiné à être ajouté en quantités appropriées au polymère de base pour préparer une composition

[SOURCE : EN ISO 472:2013, définition 2.574]