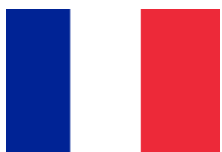


FICHE D'INFORMATIONS, DE CONSEILS ET DE CONSIGNES D'UTILISATION  
(F.I.C. C.U.)



[FICHE D'INFORMATIONS, DE CONSEILS ET DE CONSIGNES D'UTILISATION  
\(F.I.C.C.U.\) POUR LES FILMS D'ENRUBANNAGE  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 – 30/08/2016](#)  
→ Page 2



[INFORMATION, RECOMMENDATIONS, AND INSTRUCTIONS FOR USE  
\(F.I.C.C.U.\) FOR WRAPPING FILM  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102- REV0 – 30/08/2016](#)  
→ Page 8



[INFORMATIONEN- UND GEBRAUCHSDATENBLATT FÜR  
AGRARWICKELFOLIEN  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102- REV0 – 30/08/2016](#)  
→ Page 14



[FICHA DE INFORMACIÓN, CONSEJOS Y CONSIGNAS DE USO \(F.I.C.C.U.\)  
PARA FILMES DE EMBALAJE  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 – 30/08/2016](#)  
→ Page 20



[KARTA DANYCH TECHNICZNYCH, INFORMACJI POMOCNICZYCH I  
INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA DOTYCZY FOLII DO OWIJANIA BEL  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 – 30/08/2016](#)  
→ Page 26



Toutes ces fiches sont disponibles sur notre site internet ([www.Barbiergroup.com](http://www.Barbiergroup.com)) / All these supports are available on our website ([www.Barbiergroup.com](http://www.Barbiergroup.com))

FICHE D'INFORMATIONS, DE CONSEILS ET DE CONSIGNES D'UTILISATION (F.I.C.C.U.) POUR  
LES FILMS D'ENRUBANNAGE  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 - 30/08/2016

## 1. CHAMP D'APPLICATION

La présente F.I.C.C.U. s'applique aux films d'enrubannage utilisés pour banderoler individuellement ou en continu des balles cylindriques ou carrées de fourrage de manière à obtenir une enveloppe étanche à l'air pour permettre un processus de fermentation anaérobie nécessaire à la production d'ensilage.

Ces films doivent être retirés des champs après usage (voir paragraphe 8).

## 2. DESTINATION ET SPECIFICITES DES FILMS D'ENRUBANNAGE

Les «films d'enrubannage» sont des films destinés à la conservation des fourrages humides. Ce sont des films étirables soufflés. **Ces films ne doivent pas être utilisés pour un autre usage comme par exemple pour la conservation et/ou la protection des fourrages secs (paille par exemple).**

La gamme Barbier se compose de films d'enrubannage noirs, blancs et verts de différentes nuances.

## 3. CARACTERISTIQUES DES FILMS D'ENRUBANNAGE

### 3.1 Caractéristiques dimensionnelles



Produits étiquetés sous le sigle

Nature des caractéristiques	Exigences	Méthodes de mesure
Tolérances Largeur	+/- 5 mm (de la largeur nominale déclarée*)	Selon EN 14932
Tolérances Longueur	≥ 99% (de la longueur nominale déclarée*)	

\*Largeur nominale et longueur nominale : valeurs de la largeur et de la longueur indiquées sur l'étiquette bobine.



Produits étiquetés sous le sigle

Nature des caractéristiques	Exigences	Méthodes de mesure
Tolérances Epaisseurs moyenne / Epaisseur nominale**	-8%, +12%	Selon EN 14932
Tolérances Epaisseur ponctuelle / Epaisseur nominale**	-20%, +28%	
Tolérances Largeur	+/- 5 mm (de la largeur nominale déclarée**)	
Tolérances Longueur	≥ 99% (de la longueur nominale déclarée**)	

\*\* Epaisseur nominale, largeur nominale et longueur nominale : valeurs de l'épaisseur, de la largeur et de la longueur indiquées sur l'étiquette bobine.

### 3.2 Caractéristiques techniques

Contrainte au seuil d'écoulement, Contrainte à la rupture en traction, Allongement à la rupture en traction, Réduction de largeur à l'étirage et Résistance aux chocs (Dart test) à l'état neuf sont en conformité avec les valeurs spécifiées dans la norme NF EN 14932.

### 3.3 Durée de vie

#### 3.3.1 Classes de film

Deux classes de film sont commercialisées correspondant aux caractéristiques décrites dans le tableau ci-dessous.

Pour chaque classe, le film doit présenter une durée de vie minimum **mesurée au laboratoire** dans une enceinte de vieillissement accélérée aux UV en conformité avec le tableau ci-dessous.

Classe	Durée minimum en heures enceinte WOM (0.35 W/(m².nm)) Selon la norme NF EN 14932	Durée minimum en heures enceinte SEPAP Selon la norme NF EN 14932
Classe A : Durée de vie maxi 12 mois pour une zone climatique avec une exposition solaire globale ≤ 130 KLy/an	1510	540
Classe B : Durée de vie maxi 12 mois pour une zone climatique avec une exposition solaire globale de 130 à 180 KLy/an	2100	740

### 3.3.2 Détermination de la classe de film à utiliser en fonction de la zone climatique et de la durée de vie attendue

#### 3.3.2.1 Zones géographiques

La durée de vie mesurée en laboratoire (cf point 3.3.1) ne correspond pas à la durée de vie sur le terrain après utilisation du film. La durée de vie sur le terrain dépend de la zone géographique où est utilisé le film d'enrubannage.

Pour chaque zone géographique, la norme NF EN14932 fournit une correspondance informative entre la durée de vie sur le terrain exprimée en mois et la durée de vie mesurée en enceinte de vieillissement accéléré (cf 3.3.1).

Durée exposition en heures en enceinte de vieillissement accéléré en WOM / SEPAP			
Zone Climatique	Exposition solaire globale	Durabilité du film	
		Exemples de zones géographiques	12 mois
CZ1	Jusqu'à 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /an jusqu'à 100 kLy/an	Nord Europe	1160 / 400
CZ2	> 4,2 et jusqu'à 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /an > 100 et jusqu'à 130 kLy/an	Centre Europe / France /Nord Italie	1510 / 540
CZ3	> 5,4 et jusqu'à 6,7GJ/m <sup>2</sup> /an > 130 et jusqu'à 160 kLy/an	Andalousie /Sicile/Sud Italie Afrique du Nord	1860 / 680

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Comme notre société propose des films pouvant être utilisés en dehors des zones géographiques définies par la norme NF EN 14932, pour la zone géographique de rayonnement solaire compris entre 160 et 180 Kly par an (CZ4), notre société a extrapolé la norme pour établir une correspondance entre la durée de vie du film sur le terrain dans cette zone et la durée de vie en enceinte de vieillissement accéléré (cf tableau ci-dessous).

CZ4	> 6,7 jusqu'à 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /an > 160 jusqu'à 180 kLy/an	Moyen Orient / Afrique	2100 / 740
-----	---	------------------------	------------

### 3.3.2.2 Durée de vie attendue :

La durée de vie attendue par l'utilisateur exprimée en mois démarre à la date de mise en œuvre du film pour enrubanner.

### 3.3.2.3 Choix de la classe du film à utiliser

Pour déterminer la classe de film à utiliser en fonction de la zone géographique d'installation et de la durée de vie que vous attendez, il convient de se reporter au tableau ci-dessous.

Classe du film à utiliser en fonction de la zone géographique et de la durée de vie attendue		
Zone climatique	Durée de vie attendue	
	Exposition solaire globale	12 mois
CZ1	Jusqu'à 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /an jusqu'à 100 kLy/an	A
CZ2	> 4,2 et jusqu'à 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /an > 100 et jusqu'à 130 kLy/an	A
CZ3	> 5,4 et jusqu'à 6,7GJ/m <sup>2</sup> /an > 130 et jusqu'à 160 kLy/an	B
CZ4	> 6,7 jusqu'à 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /an > 160 jusqu'à 180 kLy/an	B

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

De ce fait, un film de même classe aura une durée plus courte dans une zone géographique d'intensité lumineuse plus forte.

Afin de vous permettre de déterminer la zone géographique dans laquelle le film va être utilisé, vous trouverez à titre informatif une carte d'exposition au rayonnement solaire sur notre site internet [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com).

**Cependant, pour connaître l'exposition exacte aux rayonnements solaires de votre zone d'utilisation, vous devez consulter votre station météorologique locale.**

## 3.4 Les facteurs de dégradation des films d'enrubannage

Une multitude de facteurs peuvent accélérer ou retarder la dégradation du film après l'opération d'enrubannage, donc sa durée de vie. Les facteurs connus à ce jour sont les suivants :

### 3.4.1 L'intensité du rayonnement solaire

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, le film aura une durée de vie plus courte dans une zone géographique de fort ensoleillement (ex : sud Europe) que dans une zone à faible ensoleillement (ex : nord Europe).

Il en sera de même si le film est utilisé dans une même zone géographique en période estivale où l'intensité lumineuse est plus forte et les journées plus longues, plutôt qu'en périodes printanière et automnale durant lesquelles l'intensité lumineuse est moins forte et les journées moins longues.

### 3.4.2 Le niveau des températures

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un film aura une durée de vie plus courte dans une zone géographique présentant un niveau de température plus élevé (ex : sud de l'Europe) que dans une zone géographique présentant un niveau de température plus faible (ex : nord de l'Europe).

Il en sera de même si le film est utilisé dans une même zone géographique en période estivale où les températures sont plus élevées, plutôt qu'en périodes printanière et automnale durant lesquelles les températures sont moins élevées.

### 3.4.3 Les gaz type oxydes d'azote

L'excès de gaz de type oxydes d'azote nuit au fourrage et au film.

Selon notre expérience, à ce jour, l'excès de gaz de type oxydes d'azote peut provenir :

- d'une fertilisation en produits azotés trop importante des champs de fourrage et/ou trop récente par rapport à la coupe du fourrage,
- et/ou d'un taux de matière sèche trop faible du fourrage au moment de la coupe.

L'excès de gaz de type oxydes d'azote peut :

- préjudicier à la qualité du fourrage en diminuant sa valeur nutritive,
- préjudicier au film lui-même en provoquant une dégradation prématurée de celui-ci, lequel perd alors ses propriétés d'imperméabilité à l'oxygène et à l'eau, perte de propriété à l'origine à son tour d'une dégradation de la qualité du fourrage, voire de la perte de ce dernier.

Nous avons constaté sur certains films de couleur verte que l'excès de gaz de type oxydes d'azote se manifestait par un changement de couleur du film.

La société BARBIER ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte du fourrage, consécutive à un excès de gaz de type oxydes d'azote.

### 3.4.4 Les agressions provoquées par des animaux

Le film ne résiste pas aux agressions par les animaux (oiseaux, chat, renard, rongeurs...). Il est donc fortement recommandé de recouvrir le tas de balles enrubannées d'un filet de protection adapté à cet usage, de le clôturer et d'utiliser des produits anti-rongeurs. L'utilisateur doit rester vigilant et pallier toute perforation occasionnée par des animaux. Toute perforation du film entraîne en effet une pénétration d'oxygène à l'intérieur de la balle, préjudiciable à la bonne conservation du produit ensilé. L'utilisateur doit donc régulièrement inspecter si les balles ne présentent pas de perforation ou d'agression extérieure. En cas de perforation, l'utilisateur devra impérativement reboucher les trous avec un scotch spécifiquement adapté et consommer rapidement les balles perforées, si elles sont encore propres à la consommation par le bétail.

La société BARBIER ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte du fourrage, consécutive à la perforation par des animaux.

### 3.4.5 Les agressions mécaniques provoquées par des intempéries

Le film n'est conçu pour résister qu'à un certain niveau d'impact (cf § 3.2). Lors d'un épisode de grêle, ce niveau d'impact peut être dépassé et donc entraîné la perforation du film. C'est pourquoi, après tout épisode de grêle, l'utilisateur devra inspecter très minutieusement si les balles ne présentent pas de perforation. En effet, la grêle peut être à l'origine de micro-perforations difficiles à déceler. La micro perforation du film entraîne une pénétration d'oxygène à l'intérieur de la balle, préjudiciable à la bonne conservation du produit ensilé. En cas de perforation, l'utilisateur devra impérativement reboucher les trous avec un scotch spécifiquement adapté et consommer rapidement les balles perforées, si elles sont encore propres à la consommation par le bétail.

La société BARBIER ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte du fourrage, consécutive à la perforation du film par la grêle.

### 3.4.6 Usage des traitements phytosanitaires à proximité du lieu de stockage des balles

Les balles doivent être stockées dans une zone à l'abri des traitements phytosanitaires.

En effet, certains produits phytosanitaires agissent comme des agents pro-dégradants du film d'enrubannage. Ont été identifiés à ce jour comme agents pro-dégradants certaines molécules organo-métalliques (le fer, le zinc, le cuivre, le manganèse...), ainsi que des agents chlorés et/ou halogénés et/ou soufrés.

Ces produits phytosanitaires provoquent une dégradation prématurée du film, lequel perd alors ses propriétés d'imperméabilité à l'oxygène et à l'eau, perte de propriété à l'origine à son tour d'une dégradation de la qualité du fourrage, voire de la perte de ce dernier.

La société BARBIER ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte de récolte, consécutif à l'utilisation inappropriée de traitements phytosanitaires.

## 4. TRAÇABILITE ET JUSTIFICATIFS A CONSERVER

La traçabilité des intrants de l'exploitation agricole est une exigence européenne.

C'est pourquoi, tous nos films d'enrubannage sont identifiés de manière à assurer une traçabilité du produit tout au long de sa vie.

Cette identification est assurée par une étiquette présente sur chaque bobine et/ou sur l'unité de conditionnement, ainsi que par la présente F.I.C.C.U. (Fiche d'Informations, de Conseils et de Consignes d'Utilisation) jointe à chaque bobine (soit dans le mandrin, soit dans l'emballage, soit dans la première spire de la bobine) et consultable sur notre site internet [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) ou sur simple demande auprès de votre fournisseur.

**L'agriculteur et/ou le prestataire auquel il recourt pour la mise en place du film, doit impérativement conserver l'étiquette et un échantillon (fond de bobine d'une dizaine de mètres conservé dans son emballage) toutes les 10 bobines, et un exemplaire de la F.I.C.C.U. jusqu'à la consommation du produit ensilé.**

## 5. DATE LIMITE D'UTILISATION ET CONDITIONS DE STOCKAGE DU FILM AVANT EMPLOI

### 5.1 Date limite d'utilisation (DLU)

**Tout «Film d'enrubannage» doit impérativement être utilisé avant la date limite d'utilisation mentionnée sur l'étiquette apposée sur la bobine et/ou sur l'unité de conditionnement.**

Au-delà de ce délai, le film ne doit plus être utilisé.

Il est conseillé d'utiliser le «Film d'enrubannage» dans les 12 mois suivant sa date de livraison chez l'agriculteur.

La société BARBIER ne saurait être tenue pour responsable de quelques dommages que ce soient, causés par un «Film d'enrubannage» vendu ou utilisé après sa date limite d'utilisation.

### 5.2 Conditions de stockage

Les principaux facteurs de dégradation du film sont la lumière et la température, mais aussi les agressions mécaniques.

C'est pourquoi, avant utilisation des bobines, ces dernières doivent impérativement être stockées debout dans un local tempéré, ventilé et clos, à l'abri de la lumière, de la chaleur (température < à 35°C) et des agressions mécaniques.

Le film doit impérativement être stocké dans son emballage d'origine.

Dans la mesure du possible, toute bobine entamée doit être utilisée en intégralité pour éviter toute détérioration mécanique ultérieure. Si ce n'est pas possible, le reste de la bobine devra être remis dans son emballage d'origine et stocké dans les mêmes conditions que celles évoquées précédemment.

La société BARBIER ne saurait être tenue pour responsable des dommages causés par un film du fait qu'il n'aurait pas été stocké dans les conditions indiquées ci-dessus.

## 6. OPERATIONS SUR LE FILM

Le film d'enrubannage ne doit subir aucune transformation, traitement de surface, traitement thermique ou chimique, ou façonnage.

La société BARBIER ne saurait être tenue pour responsable des dommages, causés par un film du fait qu'il aurait subi l'une des opérations susmentionnées.

## 7. CONDITIONS A RESPECTER

**La société BARBIER ne saurait être tenue pour responsable des dommages causés par un «Film d'enrubannage» du fait du non-respect d'une ou plusieurs des conditions d'utilisation ci-dessous exposées.**

### 7.1. Stade du fourrage

L'opération d'enrubannage doit être réalisée au bon stade de croissance du fourrage, lequel est :

- Pour l'herbe, au début de l'épiaison,
- Pour le trèfle, à la formation des bourgeons,
- Pour la luzerne, au stade jeune peu ligneux,
- Pour les autres fourrages, se reporter aux conseils de la Chambre d'Agriculture ou d'instituts techniques.

Un fourrage coupé trop jeune aura une valeur alimentaire réduite et peu de sucres. Une récolte du fourrage à un stade ligneux entraînera une augmentation de l'air emprisonné, une mauvaise conservation du fourrage, et une diminution de la digestibilité. Un fourrage coupé à un stade tardif aura une valeur alimentaire réduite et s'apparentera à un fourrage ligneux.

### 7.2 Fauchage et fanage du fourrage

La présence de terre dans le fourrage entraîne inévitablement une contamination par des bactéries indésirables ainsi que des champignons. Ces derniers donnent naissance à des moisissures qui peuvent dégrader la valeur alimentaire du fourrage voire qui peuvent s'avérer toxiques pour les animaux. Pour limiter ce risque de contamination par la terre, il est nécessaire d'éliminer les taupinières au printemps et au moment du fauchage, de réaliser une coupe 10 cm minimum au-dessus du sol.

**Le fauchage ne doit pas intervenir moins de 10 semaines après application de purin, de fumier, d'engrais azoté pour éviter notamment la formation de gaz type oxydes d'azote (voir § 3.4.3), la contamination par des bactéries indésirables ainsi que des champignons, qui peuvent être à l'origine d'une**

## **dégradation de la valeur nutritionnelle et/ou d'une perte du fourrage et/ou d'une intoxication du bétail.**

Pour obtenir une bonne fermentation et donc une bonne valeur nutritionnelle du fourrage, il est nécessaire :

- De couper le fourrage par beau temps et que ce beau temps dure jusqu'à la mise en balle, et non sous un temps humide
- Que le taux de matière sèche se situe entre 35 et 55%.

Un taux de matière sèche < 35% peut entraîner :

- Une fermentation incomplète (d'autant que le taux de sucre est faible),
- Des balles aux formes hétérogènes,
- Une augmentation des jus, d'où une perte de la valeur alimentaire (toxiques éventuellement),
- Un stockage difficile et instable,
- De façon générale une mauvaise conservation.

Un taux de matière sèche > 55% peut entraîner :

- Une perte de sucre,
- Une modification de la fermentation
- Un risque de formation de moisissures accru.

Les andains avant la mise en balle du fourrage doivent être uniformes, homogènes. Leur largeur est à déterminer en fonction de la nature de la presse qui sera utilisée (presse balles rondes ou balles carrées). Voir notice du fabricant de la presse.

Si l'agriculteur souhaite ajouter des additifs de conservation ou nutritionnels au fourrage, ce dernier doit impérativement s'assurer de leur compatibilité avec la technique d'enrubannage auprès de son fournisseur d'additifs.

### **7.3 Pressage du fourrage**

Pour une bonne application du film d'enrubannage, les balles de fourrage doivent individuellement et entre elles :

- Être homogènes et uniformes,
- Présenter une bonne densité,
- Présenter une forme cylindrique ou parallélépipédique (dite carrée),
- Présenter une taille identique.

Dans le cas de l'enrubannage en continu, outre une mauvaise application du film, des différences de forme et de taille peuvent entraîner des ruptures du film entre les balles au moment de l'opération d'enrubannage ou ultérieurement.

La qualité de la forme de la balle de fourrage, la régularité de sa dimension et son homogénéité et densité dépendent du matériel de pressage et de ses conditions d'utilisation (bon taux de compression, vitesse constante et adaptée). Sur ces points, l'agriculteur doit se reporter aux recommandations du fabricant de la presse.

**Il est interdit pour la formation des balles de fourrage qui devront être enrubannées, d'utiliser d'autres ficelles ou filets que des ficelles ou des filets plastiques en polyoléfin.** Il est notamment interdit d'utiliser des ficelles ou filets en fibres naturelles traitées du type sisal ou chanvre qui peuvent entraîner une réaction chimique avec le polyéthylène, à l'origine d'une dégradation du film plastique.

Il est rappelé que le pressage ne permet en aucun cas d'augmenter le taux de matière sèche.

### **7.4 Préparation et entretien de l'enrubanneuse**

Il convient de manière générale de veiller à la bonne maintenance du matériel d'enrubannage en respectant scrupuleusement les préconisations du fabricant.

Au début de chaque chantier d'enrubannage, il convient tout particulièrement de contrôler :

- L'état d'usure des pièces sujettes à usure (ressorts, roulements, rouleaux, pignons, manchons,...)
- Le bon graissage de tous éléments ayant un graisseur : chaînes, pignons, embrayages,....
- Les vitesses de rotations des éléments mobiles et notamment des plateaux et bras,
- Le nettoyage des rouleaux de pré-étirage qui doivent être exempts de dépôt de colle,
- Le réglage de la hauteur du système de pré-étirage (aligner sur un même axe le centre de la bobine et le centre de la balle),
- Le réglage du système de pré-étirage pour obtenir un étirage du film dans le sens long entre 50% et 70% pour les balles rondes, et entre 55% et 65% pour les balles carrées.

Pour vérifier le taux de pré-étirage, tracer sur la bobine, avant étirage, deux traits verticaux distants de 10cm.

Une fois le film étiré sur la balle, la distance entre ces deux traits ne doit pas être de moins de 16cm et de plus 17cm pour une balle ronde ; et de moins de 15,5cm et de plus 16,5cm pour une balle carrée.

De plus, on veillera à ce que la largeur du film après étirage reste supérieure à 75% de la largeur nominale du film avant étirage (par exemple, pour un film de 750 mm, la largeur après étirage doit être comprise entre 565 mm et 625 mm).

### **7.5 Opération d'enrubannage**

Le principe d'enrubannage consiste à déposer, par double rotation de la balle et/ou des bobines selon deux axes perpendiculaires, au minimum 6 couches de films en tout point de la balle, comme le préconise la norme EN 14932 afin d'assurer la meilleure étanchéité possible à l'air, et de limiter au mieux les risques de perforation.

Il est précisé que:

- pour les fourrages ligneux tels que la luzerne le nombre minimum de couche doit être de 8.
- pour les enrubannages en continu, prévoir impérativement 2 couches supplémentaires à la jointure des balles.
- si lors de l'enrubannage, la ficelle, le filet ou des brins d'herbe s'intercalent entre les deux premières couches de film, il est nécessaire de rajouter deux couches supplémentaires sur la balle affectée par le phénomène jusqu'à former une balle réellement hermétique.

Qu'il s'agisse de balles individuelles rondes ou carrées, la machine d'enrubannage est réglée en fonction des dimensions de la balle (notamment la hauteur du mat porte bobine).

**Les couches de film doivent se chevaucher au minimum à 50 %.**

Il est à noter que les films de 750mm de large proposent un recouvrement supérieur à celui de films de 500mm et améliorent d'autant plus l'étanchéité de la balle et donc la bonne conservation du fourrage.

Largeur nominale film (mm)	Largeur (mini-maxi) du film à respecter après pré-étirage (mm)	Recouvrement à respecter (mm)
500	>375 - <415	
750	>565 - <625	
1000	>750 - <830	

Lors de leur utilisation sur le terrain, on veillera à pré-stocker les bobines à l'abri de la lumière solaire et de la chaleur. Ceci est d'autant plus vrai pour les films d'enrubannage de couleur sombre, et surtout les films noirs. En effet, si les bobines de films d'enrubannage se sont échauffées, ceci peut créer un problème lors de leur mise en œuvre.

Pendant l'enrubannage, vérifier régulièrement :

- l'état de propreté des rouleaux de pré-étirage et renouveler le nettoyage si nécessaire ;
- le taux de pré-étirage. Si le taux de pré-étirage ne respecte pas les valeurs spécifiées au paragraphe 7.4, le chantier doit être stoppé et l'enrubanneuse doit être révisée.

En effet, le pré-étirage est une donnée importante. Un étirage insuffisant perturbe la bonne adhérence des couches de films entre elles et induit un risque de pénétration d'air à l'intérieur de la balle (la conservation n'est plus assurée). Un étirage trop important entraîne une réduction excessive de l'épaisseur et de la largeur du film. Il n'a plus son effet optimum et risque de se rompre.

Vous ne devez pas oublier que l'herbe continue à « vivre » après avoir été coupée. En effet, la respiration des cellules en présence d'oxygène continue et consomme du sucre. La valeur alimentaire du fourrage diminue d'autant.

**Il est donc très important d'enrubanner rapidement après pressage (2 heures maximum).**

**L'enrubannage ne doit pas se réaliser sous la pluie (l'humidité diminue le pouvoir collant des films) ou aux heures les plus chaudes (la chaleur perturbe le pré-étirage).**

**La face collante du film doit être impérativement en contact avec le fourrage.**

Si votre enrubanneuse utilise deux bobines de film, utiliser impérativement la même couleur de film (sinon la température du fourrage enrubanné dans la balle n'est pas homogène).

Ne pas laisser une bobine entamée sur les mats de déroulage lorsque le chantier est arrêté, la remettre dans son emballage d'origine et la stocker à l'abri de la lumière. La chaleur accumulée par la bobine non protégée risque de poser des problèmes au redémarrage (collage, étirage,...), ce qui est encore plus marqué pour les films de couleur foncée.

#### 7.6 Manutention et stockage des balles enrubannées et enrubannage en continu

Il faut impérativement limiter au maximum les manipulations : lors des déplacements, éviter les frottements et les coups.

Chaque manipulation est une entrée d'air potentielle dans la balle et donc un risque de détérioration des qualités alimentaires du fourrage.

Il est impératif d'utiliser des pinces ou outils spécialement conçus pour manipuler des balles et vérifier qu'ils soient réglés et entretenus pour qu'ils ne blessent pas les balles.

**Toute manipulation doit se faire dans l'heure qui suit l'enrubannage ou 72 heures après.** Une intervention entre 1 heure et 72 heures met en péril l'herméticité des couches de film du fait de la montée en pression à l'intérieur de la balle et donc détériorera la conservation du fourrage.

Le stockage des balles rondes se fait de préférence sur l'une des faces planes (« balles debout ») sur 3 hauteurs maximum pour les balles à fort taux de matière sèche (entre 45% et 55%), 2 hauteurs maximum pour les balles à matière sèche faible (entre 35% et 45%).

Pour les enrubannages en continu sous forme de boudin, ce dernier devra être disposé impérativement sur une surface plane horizontale. Le non-respect de cette consigne risque d'entraîner un étirement du film par glissement des balles au cours du stockage. Cet étirement peut faire perdre au film d'enrubannage ses propriétés d'imperméabilité à l'oxygène et à l'eau, perte de propriété à l'origine à son tour d'une dégradation de la qualité du fourrage, voire de la perte de ce dernier.

Il est conseillé de stocker les balles à proximité de l'exploitation sur une surface préparée à cet effet (cimentée de préférence). Le stockage de balles sur palette est à proscrire. En tout état de cause, quelles que soient les surfaces, les balles ne doivent pas être stockées sur une surface où peut s'accumuler de l'eau (trou, cours d'eau, fossé ou drainage). En effet, le détrempeage du film sous l'effet de l'eau peut lui faire perdre ses propriétés d'imperméabilité à l'oxygène et à l'eau, perte de propriété à l'origine à son tour d'une dégradation de la qualité du fourrage, voire de la perte de ce dernier.

Le film pouvant être endommagé par les animaux (cf § 3.4.4), et les arbres constituant un lieu de refuge pour les animaux, il est déconseillé de stocker les balles à proximité des arbres.

#### 7.7 Consommation des balles d'enrubannage

**Notre film possède une résistance à la dégradation par les UV de 12 mois (cf § 3.3). Il est donc impératif de consommer les balles dans les 12 mois suivants leur confection.**

#### 7.8 Protection contre les animaux

Pour la protection contre les animaux et les risques encourus par l'agression des balles d'enrubannage par les animaux, se reporter au paragraphe 3.4.4.

### 8. DISPOSITIONS A PRENDRE APRES USAGE DU FILM

En fin de vie, c'est-à-dire au terme de leur période d'utilisation, les films objet de la présente F.I.C.C.U doivent être éliminés dans le respect de la réglementation et/ou des recommandations applicables dans le pays d'emploi.

**Ces films ne doivent jamais être enterrés, brûlés par l'utilisateur, ni demeurer stockés, sur l'exploitation agricole.**

En effet les films contiennent des composants qui en se dégradant peuvent porter atteinte à l'environnement notamment à l'eau, aux sols, à l'air.

En l'absence de réglementation et/ou de recommandations applicables, il est impératif, soit d'apporter, soit de faire récupérer, ces films, par une société spécialisée dans le recyclage.

Afin de faciliter le recyclage et sous réserve de la réglementation et/ou des recommandations applicables, il est conseillé :

- de retirer les films par temps sec ;
- de retirer du film tout élément étranger à celui-ci (bois, pierre...) ;
- de ne pas mélanger des films constitués de matériaux différents, car ces matériaux ne sont pas toujours compatibles avec la récupération des matériaux ;
- de ne pas mélanger des films colorés (noirs, verts, blancs, marrons, etc.) avec des films incolores ou translucides ;
- de ne pas mélanger des films minces avec des films épais
- de ne pas traîner les films sur le sol

- avant récupération par l'organisme de collecte, de placer en attente les films dans un lieu protégé des intempéries.

## 9. RECLAMATIONS CLIENT

### 9.1. Principe de responsabilité

Les obligations de la société BARBIER stipulées dans la présente F.I.C.C.U. ne constituent pas des obligations de résultat, mais des obligations de moyen.

Un film d'enrubannage est considéré comme conforme s'il répond aux conditions explicitées dans l'article 3.

Si tel n'est pas le cas, la responsabilité de la société BARBIER sera susceptible d'être recherchée, sauf :

- si le revendeur et/ou l'acheteur n'ont pas respecté les dispositions stipulées dans la présente F.I.C.C.U. et que ce non-respect s'avère être la cause de la réclamation,
- si la réclamation provient d'un évènement non imputable à la société BARBIER.

### 9.2. Déclaration du litige

#### 9.2.1 Recevabilité de la déclaration

La responsabilité de la société BARBIER ne pourra être recherchée que dans les conditions exposées à l'article 9.1 et si le pourcentage de balles impactées par la réclamation représente plus de 5% de la totalité des balles stockées.

#### 9.2.2 Actions à entreprendre

Pour le cas où l'utilisateur du « Film d'enrubannage » estimerait celui-ci défectueux, il devra :

- Informer immédiatement son fournisseur, avec copies pour information à la société BARBIER et lui communiquer les informations suivantes:
  - numéro de lot de fabrication du film jugé défectueux et numéro des bobines,
  - copie des étiquettes des bobines du film jugé défectueux,
  - copie du ou des bons de livraison et de la ou des factures des films jugés défectueux,
  - date et lieu d'utilisation du film jugé défectueux,
  - nature du/des fourrages enrubannés,
  - nombre de balles présentant un défaut à l'origine de la réclamation,
  - nombre total de balles réalisées sur le chantier concerné,
  - une description de la défectuosité, au moyen de la communication d'un échantillon d'au moins une enveloppe de balle complète et de photographies montrant la ou les balle(s) concernée(s).
- Prendre immédiatement les mesures conservatoires et compensatoires qui s'imposent pour assurer la pérennité et la bonne conservation des fourrages.
- Laisser son fournisseur et/ou éventuellement la société BARBIER se rendre dans son exploitation pour effectuer les investigations (par exemple des prélèvements d'échantillons) nécessaires à l'instruction de la réclamation.

A l'issue de son instruction, la société BARBIER fera part au fournisseur de la suite qu'elle entend donner à la réclamation du client.

**En cas de vice caché ou de non-conformité des marchandises livrées et/ou de dommage (matériel, immatériel, direct ou indirect, consécutif ou non) causé par le «Film d'enrubannage», la responsabilité de la société BARBIER sera limitée à son choix soit au remboursement du prix du film défectueux, soit au remplacement de ce film.**

## 10. DATE D'EFFET

La présente F.I.C.C.U. remplace à compter de sa date toute F.I.C.C.U. antérieure concernant les mêmes films.

Cette F.I.C.C.U. est susceptible d'évolution, **seule la F.I.C.C.U. en vigueur à la date du contrat est applicable.**

La F.I.C.C.U. en vigueur vous est adressée à l'occasion de chaque contrat.

Vous pouvez retrouver la F.I.C.C.U. en vigueur sur notre site internet [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) ou sur simple demande auprès de votre fournisseur.

## 11. LANGUE APPLICABLE

La présente FICCU étant rédigée en plusieurs langues, la version française prévaudra en cas de désaccord portant sur la traduction.





INFORMATION, RECOMMENDATIONS, AND INSTRUCTIONS FOR USE (F.I.C.C.U.) FOR WRAPPING FILM

MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102- REV0 – 30/08/2016

1. FIELD OF APPLICATION

This F.I.C.C.U. is applicable for wrapping films used for individually or continuously wrapping cylindrical or square bales of fodder in order to obtain an airtight envelope which will allow the anaerobic fermentation process necessary for the production of silage.

These films must be removed from the fields after use (refer to paragraph 8).

2. PURPOSE AND SPECIFIC FEATURES OF WRAPPING FILMS

“Wrapping films” are films intended for the protection of moist fodder. These are blown stretch films. **These films must not be used for any other purpose, e.g. for the preservation and/or protection of dry fodder (for example, straw).**

The Barbier range consists of black, white and green wrapping films of different shades.

3. CHARACTERISTICS OF THE WRAPPING FILMS

3.1 Dimensional characteristics



Products labelled under the acronym

Nature of the characteristics	Requirements	Measurement methods
Width tolerances	+/- 5 mm (from the declared standard width*)	According to EN 14932
Length tolerances	≥ 99% (from the declared standard length*)	

\*Standard width and standard length: width and length values indicated on the spool label.



Products labelled under the acronym

Nature of the characteristics	Requirements	Measurement methods
Average thickness / standard thickness tolerances **	-8%, +12%	According to EN 14932
One-off thickness / standard thickness tolerances **	-20%, +28%	
Width tolerances	+/- 5 mm (from the declared standard width**)	
Length tolerances	≥ 99% (from the declared standard length**)	

\*\* Standard thickness, standard width and standard length: thickness, width and length values indicated on the spool label.

3.2 Technical characteristics

Flow threshold constraint, Tensile rupture constraint, Tensile rupture elongation, Reduction of width on stretching, and Impact resistance (Dart Test) on new materials are in compliance with the values specified in the NF EN 14932 standard.

3.3 Service life

3.3.1 Categories of film

There are two class of films that are marketed, which correspond to the characteristics described in the table below.

For each category, the film must have a minimum service life **measured in a laboratory** in an UV-accelerated ageing chamber in compliance with the table below.

Category	Minimum duration in hours inside the WOM chamber (0.35 W/(m <sup>2</sup> .nm)) According to the NF EN 14932 standard	Minimum duration in hours inside the SEPAP chamber According to the NF EN 14932 standard
Category A: Maximum service life of 12 months for a climatic zone with a total solar exposure ≤ 130 KLy/year	1510	540
Category B: Maximum service life of 12 months for a climatic zone with a total solar exposure of 130 to 180 KLy/year	2100	740

3.3.2 Determination of the category of film to be used depending on the climatic zone and the expected lifetime

3.3.2.1 Geographic zones

The lifetime measured in a laboratory (refer to point 3.3.1) does not correspond to the actual lifetime on-field, after using the film. The on-field lifetime depends on the geographic zone where the Wrapping film is used.

For each geographic zone, the NF EN14932 standard provides information on the correlation between the on-field lifetime expressed in months and the lifetime measured in the accelerated ageing chamber (refer to 3.3.1).



Duration of exposure in hours, in the accelerated ageing chamber in WOM / SEPAP			
Climatic zone	Total solar exposure	Durability of the film	
		Examples of geographic zones	12 months
CZ1	Up to 4.2 GJ/m <sup>2</sup> /year up to 100 kLy/year	Northern Europe	1160 / 400
CZ2	> 4.2 and up to 5.4 GJ/m <sup>2</sup> /year >100 and up to 130 kLy/year	Central Europe / France / Northern Italy	1510 / 540
CZ3	> 5.4 and up to 6.7 GJ/m <sup>2</sup> /year > 130 and up to 160 kLy/year	Andalusia / Sicily / Southern Italy North Africa	1860 / 680

1 KLy = 0.04184 GJ/m<sup>2</sup>

Since our company offers films which can be used outside the geographic zones defined by the NF EN14932 standard, for the geographic zone with solar radiation between 160 and 180 Kly per year (CZ4), our company has extrapolated the standard to establish a correlation between the lifetime of the film on-field in this zone and the lifetime in the accelerated ageing chamber (refer to table below).

CZ4	>6.7 up to 7.5 GJ/m <sup>2</sup> /year > 160 up to 180 kLy/year	Middle East / Africa	2100 / 740
-----	--	----------------------	------------

### 3.3.2.2 Expected lifetime

The lifetime expected by the user, expressed in months, begins on the date of installation of the film for the wrapping.

### 3.3.2.3 Choice of category of the film to be used

In order to determine the category of the film to be used depending on the geographic zone of installation and the lifetime which you expect, please refer to the table below.

Category of the film to be used depending on the geographical zone and expected service life		
Climatic zone	Expected Lifetime	
	Overall solar exposure	12 months
CZ1	Up to 4.2 GJ/m <sup>2</sup> /year up to 100 kLy/an	A
CZ2	> 4.2 and up to 5.4 GJ/m <sup>2</sup> /an >100 and up to 130kLy/year	A
CZ3	> 5.4 and up to 6.7 GJ/m <sup>2</sup> /year > 130 and up to 160 kLy/year	B
CZ4	>6.7 up to 7.5 GJ/m <sup>2</sup> /an > 160 up to 180 kLy/year	B

1 KLy = 0.04184 GJ/m<sup>2</sup>

Owing to this, a film of the same category will have a shorter lifetime in a geographical zone with higher luminous intensity.

In order to help you determine the geographical zone in which the film is going to be used, you will find a solar radiation exposure map on our website [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) which has been provided for information purposes.

**However, to know the exact solar radiation exposure of your zone of use, you must consult your local weather station.**

## 3.4 The factors for degradation of wrapping films

A multitude of factors can accelerate or delay the degradation of the film after the wrapping operation, and therefore affect its service life. The known factors as of today are as follows:

### 3.4.1 The intensity of solar radiation

All other conditions being equal, the film will have a shorter service life in a geographical zone with higher solar radiation (for example: Southern Europe) than in a zone with lower solar radiation (for example: Northern Europe).

The same applies if the film is used in the same geographical zone in summer when the sun's rays are stronger and the days are longer, than in spring or autumn, when the sun's rays are not as strong and the days are not as long.

### 3.4.2 Level of temperatures

All other conditions being equal, a film will have a shorter service life in a geographical zone with a higher temperature (for example: Southern Europe) than in a zone with a lower temperature (for example: Northern Europe).

The same applies if the film is used in the same geographical zone in summer when the temperatures are higher, than in spring or autumn, when the temperatures are lower.

### 3.4.3 Nitrogen oxides

Excessive nitrogen oxides are harmful for the fodder and the film.

In our experiences, an excess of nitrogen oxides may be caused by:

- Excessive fertilisation, using nitrogen-based products, of the fodder fields and/or cutting of the fodder done too soon after fertilisation,
- and/or an excessively low content of dry matter in the fodder at the time of cutting.

An excess of nitrous oxides can:

- harm the quality of the fodder by reducing its nutritive value,
- harm the film itself by causing premature degradation, thus making it lose its characteristics of Impermeability to oxygen and water, which in turn results in the degradation in the quality of the fodder, or even complete loss.

In certain green-coloured films, we have observed that excessive nitrous oxides can result in a change in the colour of the film.

BARBIER cannot be held liable for damage to the film and/or damage or loss of fodder if exposed to an excessive amount of nitrous oxides.

#### **3.4.4 Attacks by animals**

The film is not resistant to attacks by animals (birds, cats, foxes, rodents, etc.). It is thus highly recommended to cover the stacks of wrapped bales with a protective net suitable for this purpose, and to put up a fence around these stacks and use anti-rodent products. The user must remain vigilant and must repair any damage caused by animals. Any perforation of the film will result in oxygen entering inside the bale, which will affect the state of preservation of the silage product. The user must thus regularly check the bales for signs of perforation or external damage. In the event of perforation, the user must patch up these holes using a specially made scotch tape and quickly use up the perforated bales, if they can still be used for consumption by cattle.

BARBIER cannot be held liable for damage to the film and/or damage or loss of fodder caused by animals perforating the film.

#### **3.4.5 Mechanical damage caused by bad weather**

The film is designed to resist only a certain level of impact (refer to § 3.2). When it is hailing, this level of impact may be exceeded and thus the film may be perforated. Hence, after it hails, the user must very carefully check whether the bales show any signs of being perforated. The hail may have resulted in micro-perforations which are rather difficult to detect. Micro-perforation of the film will result in oxygen entering inside the bale, which will affect the state of preservation of the silage product. In the event of perforation, the user must patch up these holes using a specially made scotch tape and quickly use up the perforated bales, if they can still be used for consumption by cattle.

BARBIER cannot be held liable for damage to the film and/or damage or loss of fodder caused by hail perforating the film.

#### **3.4.6 Using phytosanitary treatments near the place of storage of the bales**

The bales must be stored in a zone away from phytosanitary treatments.

Certain phytosanitary products act as pro-degradation agents for the wrapping film. Certain metallic-organic molecules have been identified as pro-degradation agents (iron, zinc, copper, manganese, etc.), as well as chlorinated and/or halogen and/or sulphur-based agents.

These phytosanitary products harm the film by causing premature degradation, thus making it lose its characteristics of impermeability to oxygen and water, which in turn results in the degradation in the quality of the fodder, or even complete loss.

BARBIER cannot be held liable for damage to the film and/or damage or loss of the harvest due to the inappropriate use of phytosanitary treatments.

### **4. TRACEABILITY AND RECEIPTS TO BE RETAINED**

The traceability of agricultural inputs is a European requirement.

That is why all our wrapping films are identified in order to ensure the traceability of the product throughout its life cycle.

This identification is ensured through a label which is attached to each roll and/or on the packaging, as well on this F.I.C.C.U. (Information, Recommendations, And Instructions For Use) attached to each roll (either in the mandrel, or in the packaging, or in the first roll of the roll) and can be viewed on our website [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) or on a simple request from your supplier.

**Farmers and/or service providers, who are responsible for the installation of the film, must retain the label and a sample (bottom of the roll of about ten metres retained in its packaging) for every 10 rolls, and a copy of the F.I.C.C.U. till the silage product is consumed.**

### **5. EXPIRATION DATE AND CONDITIONS OF STORAGE OF THE FILM BEFORE USE**

#### **5.1 Expiration date (DLU)**

**All “wrapping films” must be used before the expiration date mentioned on the label attached to the roll and/or on the packaging unit.**

Beyond this period, the film must no longer be used.

It is recommended to use the “wrapping film” within 12 months following the date of delivery to the farmer.

BARBIER cannot be held liable for any kind of damage caused by a “wrapping film” sold or used after the expiration date.

#### **5.2 Storage conditions**

The primary factors of degradation of the film are light and temperature, and also mechanical damage.

Hence, before using the spools, they must be stored upright in a temperate, ventilated and closed-off area, sheltered from light, heat (temperature < 35°C) and mechanical damage.

The film must be stored in its original packaging.

Insofar as possible, when you start using a roll, ensure that it is used completely in order to prevent any subsequent mechanical deterioration. If this is not possible, the remainder of the roll must be stored in its original packaging and in the same conditions as those mentioned above.

BARBIER cannot be held liable for damages caused by a film owing to the fact that it was not stored in the conditions stated above.

### **6. OPERATIONS ON THE FILM**

The wrapping film must not undergo any transformation, surface, heat or chemical treatment or any shaping.

BARBIER cannot be held liable for damages caused by a film owing to the fact that it had undergone any of the abovementioned operations.

### **7. CONDITIONS TO BE COMPLIED WITH**

**BARBIER cannot be held liable for damages caused by a “wrapping film” owing to the non-compliance with one or several of the conditions of use stated below.**

#### **7.1. Stage of the fodder**

The Wrapping operation must be carried out at the correct growth stage of the fodder, which is:

- For grass, at the beginning of emergence,
- For clover, at the time of formation of the buds,
- For alfalfa, at the young, less woody stage,
- For other fodder, refer to the recommendations of the Chamber of Agriculture or Technical Institutes.

Fodder cut when it is too young will have reduced food value and not much sugar. Harvesting the fodder at a woody stage will result in an increase in the trapped air, an improper conservation of the fodder, and a reduction in its digestibility. Fodder cut at a stage when it is too late will have reduced food value and will be woody fodder.

#### **7.2 Mowing and tossing the fodder**

The presence of earth in the fodder inevitably results in a contamination by undesirable bacteria as well as mushrooms. The mushrooms result in mould which can degrade the food value of the fodder, or even prove toxic for the animals. In order to limit this risk of contamination by earth, it is necessary to eliminate molehills in the spring and at the time of mowing, and to cut the fodder at least 10 cm above the soil.

**The mowing must not take place earlier than 10 weeks after the application of liquid manure, dung, or nitrogen-based fertiliser in order to avoid, in particular, the formation of nitrous oxides (refer to § 3.4.3), or contamination by undesirable bacteria as well as mushrooms, which can reduce the nutritive value and/or result in the loss of fodder or could poison the cattle.**

In order to achieve proper fermentation and good nutritive value of the fodder, it is necessary to:

- Cut the fodder in fair weather and ensure that the baling is also done in fair weather, and not when it is humid
- Ensure that the content of dry material is between 35 and 55%.

A content of dry material < 35% may result in:

- Incomplete fermentation (particularly as the rate of sugar is low),

- Shape of the bales being heterogeneous,
- An increase in the juices, which leads to food loss (possibly toxic),
- Difficult and unstable storage,
- Improper preservation in general.

A content of dry material > 55% may result in:

- Loss of sugar,
- Modification of the fermentation
- Increased risk of formation of mould.

The windrows before baling of the fodder must be uniform and homogenous. Their width must be determined depending on the nature of the baler which will be used (round bale or square bale baler). Refer to the manufacturer's instructions for use of the baler.

If the farmer wishes to use additives for preservation or to increase the nutritional value of the fodder, he must ensure that they are compatible with the wrapping technique by contacting the provider of the additives.

### 7.3 Baling the fodder

To ensure the proper application of the wrapping film, the wrapping bales must individually and among themselves:

- Be homogenous and uniform,
- Have the proper density,
- Be cylindrical or like a parallelepiped (square-like) in shape,
- Be identical in size.

In case of continuous wrapping, in addition to the improper application of the film, the differences in shape and size may result in breakages of the film between the bales at the time of the wrapping operation or later on.

The quality of the shape of the fodder bales, the standardisation of their dimensions, homogeneity and density depend on the baler and its conditions for use (proper rate of compression, constant and suitable speed). Regarding these points, the farmer must refer to the recommendations of the baler's manufacturer.

**To create fodder bales which must then be wrapped, it is prohibited to use types of string or nets other than those made of plastic and polyolefin.** It is particularly prohibited to use string or nets made of processed natural fibres like sisal or hemp which can result in a chemical reaction with the polyethylene, which results in the degradation of the plastic film.

It must be noted that the baling does not allow increasing the dry material content in any case.

### 7.5 Preparation and maintenance of the wrapping machine

Generally, it is recommended to ensure the proper maintenance of the wrapping equipment by scrupulously following the manufacturer's recommendations.

At the beginning of each wrapping operation, it is necessary to check:

- The degree of wear of the parts exposed to wear and tear (springs, bearings, wheels, gables, sleeves, etc.)
- Proper lubrication of all parts which have a lubricator: chains, gables, couplings, etc.
- The rotation speeds of the moving parts and particularly the platforms and arms,
- The cleaning of the pre-stretching wheels which must not have any deposits of glue,
- The adjustment of the height of the pre-stretching system (align the centre of the spool and the centre of the bale on the same axis),
- The adjustment of the pre-stretching system to obtain between 50% and 70% lengthwise stretching of the film for round bales and between 55% and 65% for square bales.

To verify the rate of pre-stretching, draw two vertical lines on the spool before stretching, at a distance of 10 cm.

Once the film is stretched on the bale, the distance between these two lines must not be less than 16cm and not more than 17cm for a round bale; and not less than 15.5cm and not more than 16.5cm for a square bale.

Moreover, ensure that the width of the film after stretching remains higher than 75% of the standard width of the film before stretching (for example, a film which is 750 mm wide will be between 565 mm and 625 mm wide after stretching).

### 7.5 Wrapping operation

The principle of wrapping consists of applying, by double rotation of the bale and/or of the spools on two perpendicular axes, at least 6 layers of films at all points of the bale, as recommended by the EN 14932 standard, in order to ensure the best possible air-tightness and to limit the risks of perforation as much as possible.

It is specified that:

- for woody fodder such as alfalfa, the minimum number of layers must be 8.
- for continuous wrapping operations, 2 additional layers must be applied at the joint between bales.
- if, during the wrapping, the string, net or blades of grass are trapped between the first two layers of the film, it is necessary to add two more layers on the bale in which this has happened till a completely sealed bale is created.

Irrespective of whether they are individual round or square bales, the wrapping machine is adjusted depending on the dimensions of the bale (particularly the height of the spool holder).

**The layers of film must overlap at least 50 %.**

It must be noted that films which are 750mm wide offer superior coverage than 500 mm wide films, and thus improve the air-tightness of the bale, and result in better preservation of the fodder.

Standard width of film (mm)	(Mini - max) width of the film To be complied with after pre-stretching (mm)	Coverage to be complied with (mm)
500	>375 - <415	
750	>565 - <625	
1000	>750 - <830	

When they are used on the field, the rolls must be stored away from the sun and heat. This is even truer for wrapping films in dark colours, and particularly black films. If the rolls of the wrapping films get heated, it may create problems when they are installed.

During the wrapping, regularly check:

- the condition of cleanliness of the pre-stretching rolls and clean if necessary;
- the rate of pre-stretching. If the rate of the pre-stretching does not comply with the values specified in paragraph 7.4, the work must be stopped and the

wrapping machine must be adjusted.

The pre-stretching is an important stage. Insufficient stretching affects the proper adherence of the layers of films between themselves and results in a risk of air entering the bale (the preservation is affected). Excessive stretching results in excessive reduction of the thickness and width of the film. It no longer performs at the optimum level and there is a risk of it tearing.

You must not forget that grass is still “alive” after it is cut. The cells continue to breathe in the presence of oxygen and consume sugar. The food value of the fodder reduces correspondingly.

**It is thus very important to quickly complete the wrapping after baling (maximum 2 hours).**

**The wrapping must not be done in rainy conditions (moisture reduces the adherence of the films) or during the hot periods of the day (heat affects pre-stretching).**

**The adhesive surface of the film must imperatively be in contact with the fodder.**

If your wrapping machine uses two rolls of film, it is important to use the same colour of film (otherwise the temperature of the fodder wrapped in the bale is not homogeneous).

Do not leave a partially used roll on the unwinding boom when the work is stopped; replace it in its original packaging and store away from light. The heat accumulated by the un-protected roll risks causing problems in restarting the process (sticking, stretching, etc.) which is even more marked in dark coloured films.

#### **7.6 Handling and storage of wrapped bales and continuous wrapping**

It is important to limit handling as much as possible: during movements, avoid friction and impacts.

Every instance of handling is a potential chance for air to enter the bale and thus there is a risk of deterioration of the food quality of the fodder.

It is imperative to use specially designed tongs or tools to handle the bales and to check whether they are calibrated and maintained to ensure that they do not damage the bales.

**All handling actions must be done within the hour that follows the wrapping, or after 72 hours.** An intervention between 1 hour and 72 hours may affect the air-tightness of the layers of film, owing to the increase in pressure inside the bale, and could thus deteriorate the preservation of the fodder.

Round bales should preferably be stored on one of the flat surfaces (“upright bales”) and should be stacked with a maximum of three bales in case of bales with a high content of dry material (between 45% and 55%), and maximum of two bales for bales with low content of dry material (between 35% and 45%).

For continuous wrapping in the shape of a sausage, the bales must be arranged on a flat horizontal surface. Non-compliance with this instruction shall result in the stretching of the film owing to the sliding of the bales during storing. This stretching may cause the wrapping film to lose its characteristics of impermeability to oxygen and water, which in turn results in the degradation in the quality of the fodder, or even complete loss.

It is recommended to store the bales near the place of intervention, on a specially prepared surface (preferably cement). Do not store bales on pallets. In any event, irrespective of the surfaces, the bales must not be stored on a surface where there is a chance of water accumulating (hole, stream of water, ditch or drainage). If the film is drenched in water, it may lose its characteristics of impermeability to oxygen and water, which in turn results in the degradation in the quality of the fodder, or even complete loss.

The film may be damaged by animals (refer to § 3.4.4), and since animals naturally gravitate towards trees for shelter, it is not recommended to store the bales near trees.

#### **7.7 Consumption of wrapping bales**

**Our film is resistant to UV damage for 12 months (refer to § 3.3). It is thus imperative to consume the bales within 12 months following their wrapping operation.**

#### **7.8 Protection against animals**

For protection against animals and risks of damage to the wrapping bales by animals, refer to paragraph 3.4.4.

### **8. MEASURES TO BE TAKEN AFTER USING THE FILM**

At the end of its life, i.e. at the end of their service life, the films mentioned in this F.I.C.C.U. must be disposed of in compliance with the regulations and/or recommendations applicable in the country of use.

**These films must never be buried or burnt by the user, nor should they remain stored on an agricultural site.**

The films contain components which, after they degrade, may be harmful to the environment, particularly to water, the ground and the air.

In the absence of applicable regulations and/or recommendations, it is mandatory, either to bring these films to a company specialised in recycling or to ensure they are collected by the latter.

In order to facilitate the recycling and subject to the applicable regulations and/or recommendations, it is recommended to:

- remove the films in dry weather;
- remove any foreign object from the film (wood, stone, etc.);
- not mix films made of different materials, because these materials are not always compatible with the recovery of materials;
- not mix coloured films (black, green, white, brown, etc.) with transparent or translucent films;
- not mix thin films with thick films
- not drag the films along the ground
- before recovery by the collection company, the films must be placed in an area protected from bad weather.

### **9. CLIENT COMPLAINTS**

#### **9.1. Principle of responsibility**

The obligations of BARBIER stipulated in this F.I.C.C.U. are not performance-related, but rather constitute an obligation of means.

A wrapping film is considered compliant if it complies with the conditions stated in Article 3.

If such is not the case, BARBIER may be held liable, unless:

- the seller and/or purchaser failed to comply with the provisions stated in this F.I.C.C.U. and this non-compliance is proven to be the cause of the complaint,
- the complaint results from an event not attributable to BARBIER.

#### **9.2. Declaration of dispute**

##### **9.2.1 Admissibility of the declaration**

BARBIER can be held liable only under the conditions stated in Article 9.1. and if the percentage of bales concerned by the complaint is higher than 5% of all the stored bales.

##### **9.2.2 Actions to be taken**

In cases where the user of the “wrapping film” considers the film to be defective, he must:

- Immediately inform the supplier, and send copies to BARBIER for informational purposes, and communicate the following information therein:
  - manufacturing batch number of the film considered defective and the roll numbers,
  - copy of the labels of the film roll considered defective,
  - copy of the delivery notes and the invoices of the films considered defective,

- date and place of use of the film considered defective,
- nature of the wrapped fodder,
- number of bales with defects for which the complaint is lodged,
- total number of bales made for the site in question,
- a description of the defective nature, by sending a sample from at least one complete bale envelope and photographs showing the bale(s) in question.

Immediately take protective and compensatory measures which are necessary to ensure the continued correct preservation of the fodder.

Allow his supplier and/or BARBIER to enter his place of operations and carry out investigations (for example, taking samples) which are necessary for the inquiry into the complaint.

At the end of its inquiry, BARBIER shall inform the supplier about its decision regarding the client's complaint.

**In case of a hidden defect or non-compliance in the delivered goods and/or damage (material, immaterial, direct or indirect, consecutive or otherwise) caused by the "wrapping film", the liability of BARBIER shall be limited, depending on its choice, to either reimbursing the cost of the defective film or replacing the said film.**

#### **10. EFFECTIVE DATE**

This F.I.C.C.U. replaces all previous F.I.C.C.U. concerning the same films from its effective date.

This F.I.C.C.U. may undergo modifications; **only the F.I.C.C.U. in force on the date of the agreement is applicable.**

The F.I.C.C.U. in force shall be sent to you along with every agreement.

You can find the F.I.C.C.U. in force on our website [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) or you may obtain it on simple request to your supplier.

#### **11. APPLICABLE LANGUAGE**

Since this FICCU is drafted in several languages, the French version shall prevail in the event of disagreements regarding its translation.



## 1. ANWENDUNGSBEREICH

Dieses Informations- und Gebrauchsdatenblatt gilt für Agrarwickelfolien, die zum einzelnen oder kontinuierlichen Wickeln von Rund- bzw. Quader-Futterballen verwendet werden. Dadurch wird eine luftdichte Umhüllung bezweckt, die den zur Silage-Produktion benötigten anaeroben Fermentationsprozess ermöglicht.

Die Folien sind nach dem Gebrauch vom Feld zu entsorgen (siehe Absatz 8).

## 2. VERWENDUNGSZWECK UND BESONDERHEITEN DER AGRARWICKELFOLIEN

Agrarwickelfolien dienen der Konservierung von Feuchtfutter. Es sind Blaswickelfolien. **Die Folie darf ausschließlich für diesen Zweck verwendet werden, zur Konservierung bzw. Schutz von Trockenfutter (z. B. Stroh) u.A. ist sie ungeeignet.**

Das Produktangebot von Barbier umfasst schwarze, weiße und grüne Agrarwickelfolien in verschiedenen Farbtönen.

## 3. EIGENSCHAFTEN DER AGRARWICKELFOLIEN

### 3.1 Maßcharakteristik



Mit dem Siegel etikettierte Produkte

Art der Merkmale	Anforderungen	Messmethoden
Breitentoleranz	+/- 5 mm (der erklärten* Nennbreite)	Nach EN 14932
Längentoleranz	≥ 99 % (der erklärten* Nennlänge)	

\* Nennbreite und Nennlänge: Die Werte für die Breite und Länge stehen auf dem Rollen-Etikett.



Mit dem Siegel etikettierte Produkte

Art der Merkmale	Anforderungen	Messmethoden
Toleranz mittlerer Dicke/ Nenndicke**	-8 %, +12 %	Nach EN 14932
Toleranz punktueller Dicke/ Nenndicke**	-20 %, +28 %	
Breitentoleranz	+/- 5 mm (der erklärten ** Nennbreite)	
Längentoleranz	≥ 99% (der erklärten ** Nennlänge)	

\*\* Nenndicke, Nennbreite und Nennlänge: Die Werte für die Dicke, Breite und Länge stehen auf dem Rollen-Etikett.

### 3.2 Technische Eigenschaften

Fließspannung, Reißfestigkeit, Reißdehnung, Reduzierung der Breite beim Ziehen und Durchstoßfestigkeit (Dart Drop Test) im Neuzustand entsprechen den durch die Norm NF EN 14932 festgelegten Werten.

### 3.3 Lebensdauer

#### 3.3.1 Folienklassen

Unsere Folien sind in zwei Klassen auf dem Markt erhältlich, deren Eigenschaften in der nachstehenden Tabelle beschrieben sind.

Beide Folienklassen müssen eine Mindestlebensdauer bieten, **diese wird im Labor gemessen**, bzw. in einer UV- und Witterungsbeständigkeitskammer folgender Tabelle entsprechend.

Klasse	Minstdauer in Stunden (in der UV-Kammer) WOM (0.35 W/(m <sup>2</sup> .nm) Nach Norm NF EN 14932	Minstdauer in Stunden (in der UV-Kammer) SEPAP Nach Norm NF EN 14932
Klasse A: 12 Monate maximale Lebensdauer für Klimazonen mit globaler Sonnenstrahlung ≤ 130 KLy/Jahr	1510	540
Klasse B: 12 Monate maximale Lebensdauer für Klimazonen mit globaler Sonnenstrahlung von 130 bis 180 KLy/Jahr	2100	740

#### 3.3.2 Bestimmung der zu nutzenden Folienklasse in Abhängigkeit von Klimazone und erwarteter Lebensdauer

##### 3.3.2.1 Geographische Zonen

Die im Labor gemessene Lebensdauer (vgl. Punkt 3.3.1) entspricht nicht der Folien-Lebensdauer bei Benutzung auf dem Feld. Die Lebensdauer auf dem Feld hängt von der geographischen Einsatzregion der Agrarwickelfolie ab.

Die Norm NF EN14932 liefert für jede Region eine informative Zuordnung zwischen der in Monaten angegebenen Lebensdauer auf dem Feld und der im beschleunigten Witterungstest gemessenen Lebensdauer (vgl. 3.3.1).

Expositionsdauer im beschleunigten Bewitterungstest (in Stunden) in WOM/ SEPAP			
Klimazone	Globale Sonnenexposition	Haltbarkeit der Folie Beispiele geographischer Regionen	12 Monate
KZ1	Bis 4,2 GJ/ m <sup>2</sup> /Jahr Bis 100 kLy/Jahr	Nordeuropa	1160 / 400
KZ2	> 4,2 und bis 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 100 und bis 130 kLy/Jahr	Mitteuropa/ Frankreich/Norditalien	1510 / 540
KZ3	> 5,4 und bis 6,7GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 130 und bis 160 kLy/Jahr	Andalusien/Sizilien/Süditalien Nordafrika	1860 / 680

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Da unser Unternehmen Folien anbietet, die außerhalb der von der Norm NF EN 14932 festgelegten Regionen eingesetzt werden können (für Regionen mit einer Sonneneinstrahlung von 160 bis 180 Kly/Jahr (KZ4)), hat unser Unternehmen die Norm von 160 bis 180 Kly extrapoliert und die Lebensdauerwerte der Folie auf dem Feld und der im beschleunigten Witterungstest gemessenen Lebensdauer aufeinander abgestimmt (vgl. untenstehende Tabelle).

KZ4	> 6,7 bis 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 160 bis 180 kLy/Jahr	Mittlerer Osten/Afrika	2100/740
-----	---	------------------------	----------

### 3.3.2.2 Erwartete Lebensdauer

Die vom Verbraucher zu erwartende Lebensdauer (in Monaten) beginnt ab dem Zeitpunkt der erstmaligen Verwendung der Stretchfolie.

### 3.3.2.3 Wahl der zu nutzenden Folienklasse

Zur Bestimmung der geeigneten Folienklasse je nach geographischer Einsatzregion und geforderter Lebensdauer, siehe nachstehende Tabelle.

Geeignete Folienklasse je nach geographischer Region und geforderter Lebensdauer		
Klimazone	Erwartete Lebensdauer Globale Sonnenexposition	12 Monate
KZ1	Bis 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /Jahr Bis 100 kLy/Jahr	A
KZ2	> 4,2 und bis 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 100 und bis 130 kLy/Jahr	A
KZ3	> 5,4 und bis 6,7GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 130 und bis 160 kLy/Jahr	B
KZ4	> 6,7 bis 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /Jahr > 160 bis 180 kLy/Jahr	B

1 KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Somit verkürzt sich die Lebensdauer von Folien derselben Klasse mit zunehmender Lichtintensität der jeweiligen geografischen Region.

Zur Bestimmung der Einsatzregionen der verschiedenen Folien finden Sie auf unserer Website [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) eine Karte der Sonneneinstrahlung.

**Für die exakten Werte zur Sonneneinstrahlung in Ihrer Einsatzregion wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Wetterdienst.**

## 3.4 Beschädigungsfaktoren der Agrarstretchfolien

Nach dem Wickelvorgang kann die Folie durch verschiedene Faktoren beschädigt und ihre Lebensdauer verlängert bzw. verkürzt werden, von denen die folgenden bisher bekannt sind:

### 3.4.1 Intensität der Sonneneinstrahlung

Neben ansonsten gleichbleibenden Bedingungen hat die Folie in einer Region mit starker Sonneneinstrahlung (zum Beispiel Südeuropa) eine kürzere Lebensdauer als in einer Region mit schwacher Sonneneinstrahlung (zum Beispiel Nordeuropa). Dasselbe gilt für die Verwendung der Folie in derselben Region während des Sommers mit seiner im Vergleich zum Frühling und Herbst stärkeren Lichtintensität und seinen längeren Tagen.

### 3.4.2 Temperaturniveau

Weiterhin besitzt die Folie bei ansonsten gleichen Bedingungen in einer Region mit höherem Temperaturniveau (z. B. Südeuropa) eine kürzere Lebensdauer als in einer kühleren Region (z. B. Nordeuropa).

Dasselbe gilt auch für die Verwendung der Folie in derselben Region während des Sommers, hier sind die Temperaturen höher als im vergleichsweise kühleren Frühling und Herbst.

### 3.4.3 Stickstoffoxidhaltige Gase

Ein Übermaß an stickstoffoxidhaltigen Gasen schadet dem Futtermittel und der Folie.

Nach unseren heutigen Kenntnissen kann ein Übermaß an stickstoffoxidhaltigen Gasen verursacht werden durch

- eine übermäßige oder im Verhältnis zum Schnitt-Zeitpunkt zu späte Stickstoffdüngung der Futterparzellen
- und/oder einen zu niedrigen Trockensubstanzgehalt des Futters zum Schnitt-Zeitpunkt.

Ein Übermaß an stickstoffoxidhaltigen Gasen kann:

- die Futterqualität nachteilig mindern, indem es den Nährwert senkt,
- die Folie durch einen vorzeitigen Abbau selber beeinträchtigen, sodass sie ihre Sauerstoff- und Wasserundurchlässigkeitseigenschaften verliert, was wiederum eine Minderung oder sogar den Verlust der Futterqualität verursachen kann.

Bei manchen grünen Folien konnte ein Übermaß an stickstoffoxidhaltigen Gasen durch eine Folienvorfärbung festgestellt werden.

Für die Beschädigung der Folie bzw. des Futters oder dessen Verlust durch überschüssige Stickstoffoxide lehnt BARBIER jegliche Haftung ab.



### 3.4.4 Durch Tierangriffe verursachte Schäden

Die Folie hält durch Tierangriffe (Vögel, Katzen, Füchse, Nagetiere usw.) verursachten Schäden nicht stand. Daher sollten sämtliche eingewickelte Ballen unbedingt mit einem für diese Anwendung geeigneten Schutznetz abgedeckt, geschlossen untergebracht und durch entsprechende Maßnahmen vor Nagetieren geschützt werden. Der Anwender muss die Folie laufend kontrollieren und jede durch Tiere verursachte Durchlöcherung beheben. Jegliche Durchlöcherung der Folie verursacht einen Sauerstoffeintritt ins Balleninnere und eine beeinträchtigte Konservierung des silierten Futters. Somit muss der Anwender die Ballen regelmäßig auf eine Durchlöcherung oder andere äußere Schäden hin überprüfen. Im Falle einer Durchlöcherung muss der Landwirt die Löcher unbedingt mit einem spezifisch angepassten Klebeband verdichten und die zerlöchernten Ballen schnell aufbrauchen, sofern sie zum Füttern der Tiere weiterhin geeignet sind.

Für die Beschädigung der Folie bzw. des Futters oder dessen Verlust aufgrund einer Durchlöcherung durch Tiere lehnt BARBIER jegliche Haftung ab.

### 3.4.5 Umweltbedingte Schäden durch Unwetter

Die Folie ist lediglich auf ein begrenztes Maß an äußerer Beeinflussung ausgelegt (vgl. § 3.2). Bei einem Hagelschlag kann dieses Maß überschritten werden, sodass eine Durchstoßung der Folie erfolgt. Daher muss der Verbraucher nach jedem Hageleinschlag sorgfältig kontrollieren, ob die Ballen eine Durchlöcherung aufweisen. Tatsächlich kann Hagel der Grund für eine schwer feststellbare Mikro-Perforation sein. Eine minimale Durchstoßung der Folie verursacht einen Sauerstoffeintritt ins Balleninnere und eine beeinträchtigte Konservierung des silierten Futters. Im Falle einer Durchlöcherung muss der Verbraucher die Löcher unbedingt mit einem spezifisch angepassten Klebeband verdichten und die zerlöchernten Ballen schnell aufbrauchen, sofern sie weiterhin zum Füttern der Tiere geeignet sind.

Für die Beschädigung der Folie bzw. des Futters oder dessen Verderb aufgrund einer Durchlöcherung der Folie durch Hagel lehnt BARBIER jegliche Haftung ab.

### 3.4.6 Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln in Nähe des Lagerungsortes der Ballen

Die Ballen müssen in einem vor Pflanzenschutzmitteln geschützten Bereich gelagert werden.

In der Tat verschlimmern bestimmte Pflanzenschutzmittel die Schäden an der Wickelfolie. Bisher sind bestimmte organo-metallische Moleküle (Eisen, Zink, Kupfer, Mangan...) als Schadenverstärker identifiziert worden, so auch chlorhaltige und/oder halogene und/oder schwefelhaltige Schadstoffe.

Diese Pflanzenschutzmittel verursachen einen vorzeitigen Abbau der Folie, die demnach ihre Sauerstoff- und Wasserundurchlässigkeitseigenschaft verliert. Dies wiederum bedeutet einen Verlust ihrer ursprünglichen Eigenschaft durch eine Minderung oder sogar Verlust der Futterqualität.

Für die Beschädigung der Folie bzw. der Ernte oder deren Verlust durch unsachgemäßen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln lehnt BARBIER jegliche Haftung ab.

## 4. RÜCKVERFOLGBARKEIT UND AUFZUBEWAHRENDE BELEGE

Die europäische Gesetzgebung verlangt die Rückverfolgbarkeit der Agrarbetriebsmittel.

Damit eine Produktrückverfolgbarkeit während seiner gesamten Lebensdauer gewährleistet ist, werden daher all unsere Wickelfolien identifiziert.

Diese Identifizierung ist durch ein an jeder Rolle angebrachtes Etikett und/oder durch eine entsprechende Kennzeichnung sowie, genau wie in diesem Fall, durch ein jeder Rolle beigefügtes Informations- und Gebrauchsdatenblatt gewährleistet (steckt entweder im Kern, in der Verpackung oder in der ersten Windung der Rolle) und kann auf unserer Internetseite [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) oder auf einfache Nachfrage bei Ihrem Lieferanten eingesehen werden.

**Bis die Silage aufgebraucht ist, muss der Landwirt bzw. dessen Dienstanbieter, an den er sich für das Wickeln der Folie wendet, das Etikett und ein Folienmuster (zehn Meter langes in der Originalverpackung aufbewahrtes Rollenende), alle 10 Rollen sowie ein Exemplar dieses Informations- und Gebrauchsdatenblattes unbedingt aufbewahren.**

## 5. MINDESTHALTBARKEITSDATUM UND BEDINGUNGEN ZUR AUFBEWAHRUNG DER FOLIE VOR DEM GEBRAUCH

### 5.1 Mindesthaltbarkeitsdatum

**Die Wickelfolie ist vorm Erreichen des Mindesthaltbarkeitsdatums aufzubrauchen. Das Datum befindet sich auf dem an der Rolle bzw. der Verpackung angebrachten Etikett.**

Nach Ablauf dieser Frist darf die Folie nicht mehr benutzt werden.

Es wird empfohlen, die Wickelfolie innerhalb der 12 Monate nach Lieferdatum beim Landwirt zu benutzen.

Die Firma BARBIER haftet für keinerlei Schäden, die durch eine nach ihrem Mindesthaltbarkeitsdatum verkaufte bzw. benutzte Wickelfolie verursacht wurden.

### 5.2 Bedingungen zur Aufbewahrung

Hauptfaktoren für eine Degradierung der Folie sind Licht und Temperatur, aber auch mechanische Beeinträchtigungen.

Daher sind die Rollen vor dem Gebrauch unbedingt aufrecht in einem temperierten, ventilerten und geschlossenen, vor Licht, Wärme (Temperatur < 35 °C) und mechanischen Schäden geschützten Raum zu lagern.

Die Folie muss unbedingt in ihrer Originalverpackung gelagert werden.

Wenn möglich sollte jede angefangene Rolle gänzlich aufgebraucht werden, um jegliche spätere mechanische Beschädigung zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss der Rest der Rolle in ihre Originalverpackung zurückgelegt und zu denselben zuvor erwähnten Bedingungen gelagert werden.

Die Firma BARBIER haftet für keine durch die Folie verursachten Schäden, die auf einer nicht den vorstehenden Bedingungen entsprechenden Lagerung der Folie beruhen.

## 6. VERÄNDERUNGEN AN DER FOLIE

Die Wickelfolie darf keiner Veränderung, Oberflächenbehandlung, thermischen, chemischen noch sonstigen Verarbeitung unterworfen werden.

Die Firma BARBIER haftet für keine durch die Folie verursachten Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass die Folie eine der oben genannten Anwendungen erfahren hat.

## 7. ZU BEACHTENDE BEDINGUNGEN

**Die Firma BARBIER haftet für keine durch die Wickelfolie verursachten Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass eine oder mehrere der unten aufgeführten zu beachtenden Bedingungen nicht eingehalten wurden.**

### 7.1 Futterstadium

Der Wickelvorgang muss zum richtigen Wachstumsstadium des Futters durchgeführt werden, nämlich

- bei Gras zu Beginn der Ährenschiebung
- bei Klee zur Knospenbildung,
- bei Luzerne im jungen, wenig holzigen Stadium,
- Für andere Futterarten halten Sie sich bitte an die Hinweise der Landwirtschaftskammer oder technischer Institute.

Zu früh geschnittenes Futter enthält einen reduzierten Nährwert und wenig Zucker. Eine Futterernte im holzigen Stadium führt zu einem Anstieg der eingeschlossenen Luft, einer schlechten Futterkonservierung und zu einer Verringerung der Verdaulichkeit. Ein Futter, das in einem verspäteten Stadium geschnitten wird, hat einen reduzierten Nährwert und ähnelt ein holziges Futter.

### 7.2 Mähen und Wenden des Futters

Erde im Futter führt zwangsläufig zu einer Ansiedlung unerwünschter Bakterien und Pilze, welche Schimmelbildungen hervorbringen. Diese können den Futter-Nährwert senken und sich fürs Vieh sogar als giftig erweisen. Um das Risiko eines solchen Befalls durch Erde zu begrenzen, ist es nötig, Maulwurfshügel im Frühjahr zu beseitigen und bei der Mahd mindestens 10 cm über dem Boden zu mähen.

**Das Mähen sollte nicht vor 10 Wochen nach Gülle-, Mist-, oder Stickstoffstreueung durchgeführt werden, um u.a. die Bildung von Stickstoffoxiden (siehe § 3.4.3) und eine Kontamination durch unerwünschte Bakterien sowie Schimmel zu vermeiden, welche eine Verschlechterung des Nährwerts und/oder einen Verlust des Futters und/oder die Vergiftung der Tiere verursachen können.**

Um eine einwandfreie Fermentierung und somit einen guten Nährstoffwert des Futters zu erhalten, ist es notwendig,

- das Futter bei gutem Wetter, das bis zum Pressvorgang anhält, und nicht bei feuchtem Wetter zu mähen
- dass der Trockensubstanzgehalt zwischen 35 und 55 % liegt.

Ein TS-Gehalt < 35 % kann zur Folge haben:

- eine unfertige Fermentation (zumal der Zuckergehalt niedrig ist),
- uneinheitlich geformte Ballen,
- einen Anstieg von (eventuell toxischen) Sickersäften und somit einen Nährwertverlust
- eine erschwerte und instabile Lagerung,
- allgemein eine schlechte Konservierung.

Ein TS-Gehalt > 55 % kann zur Folge haben:

- Zuckerverlust,
- Veränderung der Fermentierung
- erhöhte Schimmelbildungsgefahr.

Die Futterschwaden müssen vor dem Pressvorgang gleichförmig und einheitlich sein. Ihre Breite muss an den Pressetyp (Rund- oder Eckballen) angepasst werden. Siehe Notiz des Pressenherstellers.

Wenn der Landwirt dem Futter zusätzliche Nähr- oder Konservierungsadditive hinzufügen möchte, muss er sich unbedingt bei seinem Zusatzstofflieferanten darüber informieren, ob diese mit der Wickeltechnik übereinstimmen.

### **7.3 Das Futterpressen**

Für eine korrekte Anwendung der Wickelfolie müssen die Ballen individuell und unter sich

- einheitlich und gleichförmig sein,
- eine gute Pressdichte,
- eine zylindrische oder parallelepipedische (quadratische) Form,
- sowie eine identische Größe aufweisen.

Im Falle des kontinuierlichen Wickelns können neben einer schlechten Anwendung der Folie Unterschiede in Form und Größe zum Reißen der Folie zwischen den Ballen während oder nach dem Wickeln führen.

Die Formqualität des Futterballens, die Regelmäßigkeit seiner Dimension, seine Einheitlichkeit und Dichte hängen von der Presse und deren Nutzungsbedingungen ab (guter Verdichtungsgrad, konstante und angepasste Geschwindigkeit). Bezüglich dieser Punkte sollte sich der Landwirt an die Empfehlungen des Pressenherstellers halten.

**Es ist verboten, bei der Herstellung der zu wickelnden Silageballen statt Kunststoffgarne oder -netzen aus Polyolefine andere Garne oder Netze zu benutzen.** Es ist unter anderem verboten, Garne oder Netze aus Naturfasern wie Sisal oder Hanf zu benutzen, die zu einer chemischen Reaktion mit Polyethylen führen und eine Beschädigung der Plastikfolie verursachen.

Es wird daran erinnert, dass das Pressen in keinem Fall eine Steigerung des Trockensubstanzgehalts ermöglicht.

### **7.6 Vorbereitung und Wartung der Wickelmaschine**

Grundsätzlich ist auf die korrekte Wartung des Wicklers zu achten. Dazu sollten die Empfehlungen des Herstellers sorgfältig beachtet werden.

Zu Beginn einer jeden Wickelarbeit muss vor allem Folgendes kontrolliert werden:

- Der Abnutzungszustand verschleißanfälliger Teile (Federn, Lager, Rollen, Getriebe, Zylinder usw.)
- Die richtige Schmierung sämtlicher einzufettender Elemente: Ketten, Zahnräder, Kupplungen usw.
- Die Drehzahlgeschwindigkeit beweglicher Elemente, einschließlich die der Wickelplatte und -arme,
- Die Reinigung der Vorstreckwalzen, welche frei von jeder Klebstoffablage sein müssen,
- Die Höhenverstellung des Vorstrecksystems (die Rollen- und Ballenmitte auf eine gemeinsame Achse ausrichten)
- Die Systemeinstellung des Vorstreckers, um eine Streckung der Folie in Längsrichtung zwischen 50 % und 70 % für Rundballen und zwischen 55 % und 65 % für die Quaderballen zu erhalten.

Ziehen Sie, um den Grad des Vorstreckers zu prüfen, vor dem Strecken auf der Rolle zwei vertikale Linien im Abstand von 10 cm.

Sobald die Folie auf dem Ballen gestreckt wird, darf der Abstand zwischen diesen beiden Linien nicht weniger als 16 cm und mehr als 17 cm für einen Rundballen und nicht weniger als 15,5 cm und mehr als 16,5 cm für Quaderballen betragen.

Dadurch wird weiterhin sichergestellt, dass die Folienbreite nach dem Strecken größer als 75 % der Folien-Nennbreite vor dem Strecken bleibt (beispielsweise sollte bei einer 750mm-Folie die Breite nach dem Dehnen zwischen 565 mm und 625 mm betragen).

### **7.5 Wickelprozess**

Das Wickelprinzip besteht darin, durch die doppelte Drehung des Ballens und/oder der Rollen entlang zweier senkrechter Achsen mindestens 6 Folienlagen an jedem Punkt des Ballens anzubringen, um, wie es die Norm EN 14932 vorschreibt, die bestmögliche Luftabdichtung zu gewährleisten und schließlich die Risiken einer Durchlöcherung maximal zu verringern.

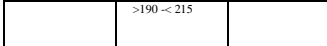
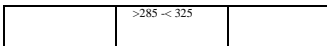
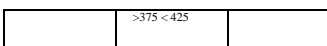
Vorgesehen sind

- für holziges Futtermittel wie Luzerne: eine Mindestanzahl von 8 Lagen.
- bei kontinuierlichem Wickeln: hier sollten Sie unbedingt 2 zusätzliche Lagen für den Übergang zwischen den Ballen einberechnen.
- sollten sich beim Wickelvorgang Garne, Netz oder Grashalme zwischen den beiden ersten Folienlagen einfädeln, müssen zwei zusätzliche Lagen auf den betroffenen Ballen angebracht werden, bis er tatsächlich luftdicht verpackt ist.

Ganz gleich, ob es sich um einzelne Rund- oder Quaderballen handelt – die Wickelmaschine ist gemäß der Ballendimensionen einzustellen (besonders die Höhe des die Rollen tragenden Mastes).

**Die Folienlagen sollten sich mindestens zu 50 % überlappen.**

Beachten Sie, dass 750er Folien eine bessere Überlappung als eine 500er bieten und verbessern die Abdichtung des Ballens und somit die rechte Futterkonservierung umso mehr.

Nennbreite der Folien (mm)	(Minimale/maximale) einzuhaltende Folienbreite nach dem Vorstrecken (mm)	Einhaltende Überlappung (mm)
500	>375 - <415	Überlappung      Überstand  
750	>565 - <625	Überlappung      Überstand  
1000	>750 - <830	Überlappung      Überstand  

Bei ihrer Verwendung auf dem Feld ist darauf zu achten, die Rollen vor Sonnenlicht und Wärme geschützt vorzulagern. Dies gilt vor allem für dunkelfarbige Wickelfolien und insbesondere die schwarzen Folien. Dies kann sogar Probleme bei ihrer Anwendung verursachen, wenn sich die Wickelfolien aufgeheizt haben.

Überprüfen Sie während des Wickelns regelmäßig

- den Sauberkeitszustand der Vorstreckwalzen und reinigen Sie sie wenn nötig erneut;
- der Vorstreckgrad. Hält der Vorstreckgrad die in Absatz 7.4 festgelegten Werte nicht ein, muss die Arbeit auf dem Feld angehalten und die Wickelmaschine überprüft werden.

Das Vorstrecken ist in der Tat eine wichtige Komponente. Ein zu schwaches Dehnen beeinträchtigt das korrekte Aneinanderhaften der Folienlagen und birgt das Risiko, dass Luft in den Ballen eindringt – so ist die Konservierung nicht mehr gewährleistet. Durch zu starkes Dehnen wird die Folie zu dünn und zu schmal, sie verliert ihre optimale Wirkung und droht zu reißen.

Vergessen Sie nicht, dass Gras auch nach der Mahd „weiterlebt“. Die Zellatmung dauert im Beisein von Sauerstoff an und verbraucht Zucker. Ebenso sinkt der Nährstoffwert des Futtermittels.

**Es ist daher sehr wichtig, den Ballen nach dem Pressen zügig einzuwickeln (maximal 2 Stunden danach).**

**Das Wickeln sollte nicht bei Regen (die Feuchtigkeit mindert die Klebkraft der Folie) oder in den heißesten Stunden stattfinden (die Hitze beeinträchtigt das Vorstrecken).**

**Die Klebseite der Folie muss unbedingt in Kontakt mit dem Futter sein.**

Sollte Ihr Wickler zwei Folienrollen verwenden, nutzen Sie bitte unbedingt die gleiche Folienfarbe, da sonst die Temperatur im Ballen des eingewickelten Futters nicht einheitlich ist.

Belassen Sie die angebrochene Rolle bei Unterbrechung der Pressarbeit nicht auf dem Wickelarm – legen Sie sie in ihre Originalverpackung zurück und lagern Sie sie lichtgeschützt. Die angesammelte Wärme durch die ungeschützte Rolle hindurch kann beim Neustart Probleme verursachen (Verkleben, Streckung, usw.), bei dunklen Wickelfolien ist diese Wirkung umso größer.

### 7.6 Handhabung und Lagerung der eingewickelten Ballen und kontinuierliches Wickeln

Gewickelte Ballen sollen so wenig wie möglich bewegt werden, insbesondere sind Reibungen und Stöße während Einlagerung und Transport zu vermeiden.

Jede Bearbeitung bedeutet einen potentiellen Lufteintritt in den Ballen sowie einen möglichen Nährwertverlust des Futters.

Es ist unbedingt notwendig, eigens für die Handhabung der Ballen passende Zangen bzw. Werkzeuge zu benutzen, sowie ihre vorschriftsmäßige Funktion und Wartung zu gewährleisten, um eine Beschädigung der Ballen zu vermeiden.

**Jegliche Bearbeitung muss in der Stunde nach dem Wickeln oder 72 Stunden danach stattfinden.** Aufgrund des Luftdrucks im Ballen gefährdet jeder Eingriff von der zweiten bis zu 72. Stunde die Undurchlässigkeit der Folienlagen und beeinträchtigt die Futtermittelkonservierung.

Die Lagerung der Rundballen empfiehlt sich vorzugsweise auf einer ihrer flachen Seiten („aufrechte Ballen“). Ballen mit hohem Trockensubstanzgehalt (zwischen 45 % und 55 %) sollten höchstens dreimal aufeinander gestapelt werden, Ballen mit niedrigem TS-Gehalt (zwischen 35 % und 45 %) nur zweimal.

Schlauchförmige kontinuierlich gewickelte Silageballen müssen unbedingt auf einer flachen horizontalen Fläche aufgereiht werden. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises führt zu einem Überstrecken der Folie durch Rutschen der Ballen während der Lagerung. Dadurch kann die Wickelfolie ihre Eigenschaft von Sauerstoff- und Wasserundurchlässigkeit verlieren, was wiederum zu einer Minderung oder dem Verlust der Futterqualität sogar des Futters selber führen kann.

Wir empfehlen, die Ballen in Betriebsnähe auf einer dafür hergerichteten Fläche zu lagern (vorzugsweise betonierte oder asphaltierte). Eine Lagerung der Ballen auf Paletten ist abzurufen. Abgesehen von der Art der Lagerflächen dürfen die Ballen auf keinen Fall auf einer Fläche gelagert werden, auf der sich über Löcher, Wasserläufe, Mulden oder Drainage Wasser ansammeln kann. In der Tat kann eine vollgesaugte Folie durch die Wirkung des Wassers ihre Eigenschaften von Sauerstoff- und Wasserundurchlässigkeit verlieren, was wiederum zu einer Minderung oder dem Verlust der Futterqualität sogar des Futters selber führen kann. Da die Folie durch Tiere beschädigt werden kann (vgl. § 3.4.4) und Bäume für sie ein Zufluchtsort sind, raten wir davon ab, die Ballen in Bäumennähe zu lagern.

### 7.7 Aufbrauchen der Silageballen

**Unsere Folie ist 12 Monate UV-beständig (vgl. § 3.3). Daher sind die Ballen unbedingt während der 12 Folgemonate nach ihrer Produktion aufzubrauchen.**

### 7.8 Schutz gegen Tiere

Zu den Themen „Schutz vor Tieren und Risiken der Beschädigung von Wickelballen durch Tiere“ lesen Sie bitte Absatz 3.4.4.

## 8. ZU ERGREIFENDE MAßNAHMEN NACH DEM GEBRAUCH DER FOLIE

Nach Ablauf ihrer Lebens- und Nutzungsdauer sind die den Gegenstand des vorliegenden Informations- und Gebrauchsdatenblattes bildenden Folien gemäß der geltenden Vorschriften und/oder Empfehlungen im Land ihrer Benutzung zu entsorgen.

**Die Folien dürfen durch den Endverbraucher niemals vergraben bzw. verbrannt werden oder auf dem Landwirtschaftsbetrieb gelagert bleiben.**

Die Folien enthalten Komponenten, die bei ihrer Zersetzung der Umwelt einschließlich Wasser, Erde und Luft schaden können.

In Abwesenheit einschlägiger Reglementierungen und/oder Vorschlägen ist es zwingend notwendig, diese Folien durch eine auf Recycling spezialisierte Firma entsorgen zu lassen.

Um das Recyceln zu erleichtern, wird unter Vorbehalt der einschlägigen Reglementierungen und/oder Vorschläge empfohlen:

- die Folien bei Trockenwetter zu entfernen;
- jeglichen Fremdkörper von der Folie zu entfernen (Holz, Stein usw.);

- Folien verschiedener Materialarten nicht untereinander zu mischen, da diese Stoffe für ihre Entsorgung nicht immer kompatibel sind;
- Farbige Folien (schwarz, grün, weiß, braun, etc.) nicht mit farblosen oder transparenten Folien untereinander zu mischen;
- Dünne Folien nicht mit dicken Folien untereinander zu mischen;
- Die Folien nicht auf dem Boden zu ziehen
- Die Folien vor ihrer Abholung durch einen Entsorger an einem witterungsgeschützten Platz zu lagern.

## 9. KUNDENREKLAMATIONEN

### 9.1. Grundsatz der Verantwortlichkeit

Die in diesem Informations- und Gebrauchsdatenblatt festgelegten Verpflichtungen der Firma BARBIER, stellen keine Erfolgspflicht sondern eine Pflicht bestmöglichen Bemühens dar.

Die Wickelfolie gilt als vorschriftsgemäß, wenn sie die in Artikel 3 erklärten Bedingungen erfüllt.

Ist dies nicht der Fall, kann die Firma BARBIER hierfür zur Verantwortung gezogen werden, es sei denn:

- der Weiterverkäufer und/oder Käufer hat die in diesem Informations- und Gebrauchsdatenblatt aufgeführten Bestimmungen nicht erfüllt, wobei dieser Verstoß den Grund für die Reklamation bildet,
- die Reklamation entstammt einem Ereignis, das nicht auf die Firma BARBIER zurückzuführen ist.

### 9.2. Rechtsstreiterklärung

#### 9.2.1 Zulässigkeit der Erklärung

Die Firma BARBIER kann nur zu den in Artikel 9.1 dargelegten Bedingungen zur Verantwortung gezogen werden und wenn der Anteil der reklamierten Ballen mehr als 5 % sämtlicher gelagerten Ballen beträgt.

#### 9.2.2 Zu ergreifende Maßnahmen

Ist der Verbraucher der Ansicht, die Wickelfolie sei fehlerhaft, muss er

unverzüglich seinen Lieferanten davon informieren und zur Information Kopien an die Firma BARBIER beifügen. Folgende Informationen müssen mitgeteilt werden:

- die Nummer der als fehlerhaft beurteilten Folienproduktionsnummer und Rollennummer,
- eine Kopie der Rollen-Etiketten der als fehlerhaft beurteilten Folie,
- eine Kopie des oder der Lieferscheine oder der Rechnung(en) der als fehlerhaft beurteilten Folie,
- Datum und Verwendungsort der als fehlerhaft beurteilten Folie,
- die Art des / der eingewickelten Futter(s),
- die Anzahl der für die Reklamation verantwortlichen Ballen, die einen Defekt aufweisen,
- die Gesamtzahl der Ballen, die auf dem betroffenen Arbeitsfeld produziert wurden,
- eine Beschreibung der Fehlerhaftigkeit mittels der Probe von mindestens einer kompletten Ballenhülle und Fotos des/der betroffenen Ballen(s).

unverzüglich die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen treffen, um den Fortbestand und die richtige Konservierung des Futters zu gewährleisten.

gegebenenfalls den Lieferanten und/oder die Firma BARBIER zur Durchführung von Untersuchungsmaßnahmen in den Betrieb kommen lassen (z. B. zur Entnahme von Stichproben, die zur Bearbeitung der Reklamation erforderlich sind).

Nach Abschluss der Beschwerdeprüfung informiert die Firma BARBIER den Lieferanten über das weitere Vorgehen, wie mit der Kundenreklamation verfahren wird.

**Im Falle eines verdeckten Mangels oder bei Nichtübereinstimmung der gelieferten Waren und/oder bei einem (materiellen, immateriellen, unmittelbaren oder mittelbaren, Folge- oder anderem) Schaden, der durch die Wickelfolie verursacht wurde, beschränkt sich die Haftung der Firma BARBIER wahlweise entweder auf die Rückerstattung des Preises der fehlerhaften Serie oder auf seinen Ersatz.**

## 10. DATUM DES INKRAFTTRETENS

Das vorliegende Informations- und Gebrauchsdatenblatt ersetzt ab sofort jegliches Voriges zum selben Folientyp.

Dieses Informations- und Gebrauchsdatenblatt unterliegt weiteren Änderungen. **Anwendung findet ausschließlich das zum Vertragsdatum geltende Informations- und Gebrauchsdatenblatt.**

Zu jedem Vertragsabschluss erhalten Sie das jeweils geltende Informations- und Gebrauchsdatenblatt.

Das aktuell gültige Datenblatt finden Sie auf unserer Website [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) oder Sie erhalten es auf Anfrage von Ihrem Lieferanten.

## 11. ANZUWENDEnde SPRACHE

Dieses **Informations- und Gebrauchsdatenblatt wurde auf Französisch verfasst und** in mehreren Sprachen übersetzt. Bei Unstimmigkeiten ist das französische Original maßgebend.



FICHA DE INFORMACIÓN, CONSEJOS Y CONSIGNAS DE USO (F.I.C.C.U) PARA  
FILMES DE EMBALAJE  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 – 30/08/2016

## 1. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente F.I.C.C.U. se aplica a filmes de embalaje utilizados para precintar individualmente o en serie balas cilíndricas o cuadradas de forraje, y cuya finalidad es obtener una envoltura estanca al aire que permita el proceso de fermentación anaeróbica necesario para la producción de ensilaje.

Estos filmes deben retirarse del campo tras su uso (ver apartado 8).

## 2. DESTINO Y ESPECIFICACIONES DE LOS FILMES DE EMBALAJE

Los “filmes de embalaje” están destinados a la conservación de forrajes húmedos. Se trata de filmes extensibles soplados. **Estos filmes no deben aplicarse a otro uso, como es el caso de la conservación o la protección de forrajes secos (paja, por ejemplo).**

La gama Barbier incluye filmes de embalaje negros, blancos y verdes de diferentes matices.

## 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS FILMES DE EMBALAJE

### 3.1 Características dimensionales



Productos etiquetados con el logotipo

Tipo de características	Exigencias	Métodos de medida
Tolerancias de Anchura	+/- 5 mm (de la anchura nominal declarada*)	Según EN 14932
Tolerancias de Longitud	≥ 99% (de la longitud nominal declarada*)	

\*Anchura nominal y longitud nominal: valores de anchura y longitud indicados en la etiqueta de la bobina.



Productos etiquetados con el logotipo

Características	Exigencias	Métodos de medida
Tolerancias de Grosor medio / Grosor nominal**	-8%, +12%	Según EN 14932
Tolerancias de Grosor puntual / Grosor nominal**	-20%, +28%	
Tolerancias de Anchura	+/- 5 mm (de la anchura nominal declarada**)	
Tolerancias de Longitud	≥ 99% (de la longitud nominal declarada**)	

\*\* Grosor nominal, anchura nominal y longitud nominal: valores de grosor, anchura y longitud indicados en la etiqueta de la bobina.

### 3.2 Características técnicas

Resistencia al umbral de flujo, Resistencia a la rotura en tracción, Alargamiento hasta la rotura en tracción, Reducción de la anchura al estirarse y Resistencia a los impactos (Dart test). Sobre un nuevo film, son conformes con los valores especificados en la norma NF EN 14932.

### 3.3 Vida útil

#### 3.3.1 Clases de film

Se comercializan dos clases de film correspondientes a las características descritas en el cuadro siguiente.

Para cada clase, el film debe presentar una vida útil mínima **medida en laboratorio** en un recinto de envejecimiento acelerado con rayos UV, conforme al cuadro siguiente.

Clase	Duración mínima en horas - recinto WOM (0.35 W/(m <sup>2</sup> . nm)) Según la norma NF EN 14932	Duración mínima en horas - recinto SEPAP Según la norma NF EN 14932
Clase A: Vida útil máx. 12 meses para una zona climática con una exposición solar global ≤ 130 KLy/año	1510	540
Clase B: Vida útil máx. 12 meses para una zona climática con una exposición solar global de 130 a 180 KLy/año	2100	740

#### 3.3.2 Determinación de la clase de film que hay que utilizar en función de la zona climática y la vida útil esperada

##### 3.3.2.1 Zonas geográficas

La vida útil medida en laboratorio (v. punto 3.3.1) no corresponde a la vida útil sobre el terreno. La vida útil sobre el terreno depende de la zona geográfica en la que se utilice el film de embalaje.

Para cada zona geográfica, la norma NF EN14932 proporciona una correspondencia informativa entre la vida útil sobre el terreno expresada en meses y la vida útil medida en recinto de envejecimiento acelerado (v. 3.3.1).

Duración de exposición en horas en recinto de envejecimiento acelerado en WOM / SEPAP			
Zona Climática	Exposición solar global	Durabilidad del film Ejemplos de zonas geográficas	12 meses
CZ1	Hasta 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /año hasta 100 kLy/año	Norte de Europa	1160 / 400
CZ2	> 4,2 y hasta 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /año > 100 y hasta 130 kLy/año	Centro de Europa / Francia / Norte de Italia	1510 / 540
CZ3	> 5,4 y hasta 6,7GJ/m <sup>2</sup> /año > 130 y hasta 160 kLy/año	Andalucía / Sicilia / Sur de Italia África del Norte	1860 / 680

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Como nuestra empresa proporciona filmes que pueden utilizarse fuera de las zonas geográficas definidas por la norma NF EN 14932, para la zona geográfica de radiación solar comprendida entre 160 y 180 Kly al año (CZ4), nuestra empresa ha extrapolado la norma para establecer una correspondencia entre la vida útil del film sobre el terreno en esta zona y en un recinto de envejecimiento acelerado (v. cuadro siguiente).

CZ4	> 6,7 hasta 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /año > 160 hasta 180 KLy /año	Oriente Medio/ África	2100 / 740
-----	---	-----------------------	------------

### 3.3.2.2 Vida útil esperada:

La vida útil esperada por el usuario, expresada en meses, se inicia desde la fecha de aplicación del film para embalaje.

### 3.3.2.3 Elección de la clase del film

Para determinar la clase de film que debe utilizarse con arreglo a la zona geográfica de instalación y a la vida útil que usted espera, conviene remitirse al cuadro siguiente.

Clase de film con arreglo a la zona geográfica y a vida útil esperada		
Zona climática	Vida útil esperada Exposición solar global	12 meses
CZ1	Hasta 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /año hasta 100 kLy/año	A
CZ2	> 4,2 y hasta 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /año > 100 y hasta 130 kLy/año	A
CZ3	> 5,4 y hasta 6,7GJ/m <sup>2</sup> /año > 130 y hasta 160 kLy/año	B
CZ4	> 6,7 hasta 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /año > 160 hasta 180 KLy /año	B

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Por consiguiente, un film de la misma clase tendrá una vida útil más corta en una zona geográfica con mayor intensidad luminosa.

Para permitirle determinar la zona geográfica en la que deberá utilizarse el film, puede orientarse a través del mapa de exposición a la radiación solar de nuestra web [www.barbiargroup.com](http://www.barbiargroup.com).

**No obstante, para conocer la exposición exacta a las radiaciones solares de su zona deberá consultar su estación meteorológica local.**

## 3.4 Factores de degradación de los filmes de embalaje

Hay multitud de factores que pueden acelerar o retrasar la degradación del film tras la operación de embalaje, y por su tanto su vida útil. Los factores conocidos actualmente son los siguientes:

### 3.4.1 La intensidad de la radiación solar

Sin variación del resto de las condiciones, el film tendrá siempre una vida útil más corta en una zona geográfica de alta insolación (ej: Sur de Europa) que en otra de baja insolación (ej: Norte de Europa).

Esto mismo se aplica si el film se utiliza en la misma zona geográfica en período estival, cuando la intensidad luminosa es más fuerte y los días más largos, frente a los períodos primaverales y otoñales durante los cuales la intensidad luminosa es más baja y los días más cortos.

### 3.4.2 El nivel de las temperaturas

Sin variación del resto de las condiciones, un film tendrá siempre una vida útil más corta en una zona geográfica que presente un nivel más elevado de temperaturas (ej: Sur de Europa) que en otra que presente un nivel de temperaturas más bajo (ej: Norte de Europa).

Esto mismo se aplica si el film se utiliza en la misma zona geográfica en el período estival, cuando las temperaturas son más elevadas, frente a los períodos primaverales y otoñales durante los cuales las temperaturas son más bajas.

### 3.4.3 Los gases de tipo óxido de nitrógeno

El exceso de gas de tipo óxido de nitrógeno perjudica al forraje y al film.

Según nuestra experiencia, el exceso de gas de tipo óxido de nitrógeno puede provenir:

- de una fertilización excesiva de los campos de forraje con productos nitrogenados o muy reciente respecto al corte del forraje,
- y/o de un índice de materia seca demasiado bajo del forraje en el momento del corte.

El exceso de gas de tipo óxido de nitrógeno puede:

- perjudicar la calidad del forraje reduciendo su valor nutritivo,
- perjudicar directamente al film provocando su degradación y la pérdida de sus propiedades de impermeabilidad al oxígeno y al agua, lo que ocasionaría a su vez la degradación de la calidad del forraje e incluso su destrucción.

Hemos comprobado en ciertos filmes de color verde que el exceso de gas de tipo óxido de nitrógeno se manifiesta por un cambio de color del film.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados al film y consecuentemente al forraje, o de la pérdida de este último, por efecto de un exceso de gas de tipo óxido de nitrógeno.

### 3.4.4 Las agresiones provocadas por animales

El film no resiste a las agresiones de los animales (pájaros, gatos, zorros, roedores, etc.). Se recomienda pues y en todo caso cubrir la pila de balas embaladas con una protección adaptada, cercarla y utilizar productos anti-roedores. El usuario debe vigilar y paliar cualquier perforación ocasionada por animales. La perforación del film provoca la penetración de oxígeno en la bala, perjudicial para la correcta conservación del producto ensilado. Por tanto, el usuario debe inspeccionar regularmente las balas para detectar posibles perforaciones o agresiones exteriores. Si detecta una perforación, debe taponarla con una cinta adhesiva específicamente adaptada, y consumir rápidamente las balas perforadas si aún son aptas para el ganado.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados al film y consecuentemente al forraje, o de la pérdida de este último, por efecto de las perforaciones producidas por animales.

### 3.4.5 Las agresiones mecánicas provocadas por inclemencias meteorológicas

El film está fabricado para resistir sólo un cierto nivel de impacto (v. § 3.2). Durante una granizada puede excederse este nivel, y por tanto provocarse la perforación del film. Tras una granizada, el usuario deberá inspeccionar minuciosamente las balas, ya que el granizo puede provocar microperforaciones difíciles de detectar. La microperforación del film produce una penetración de oxígeno dentro de la bala, perjudicial para la correcta conservación del producto ensilado. En caso de perforación, el usuario debe taponarla con una cinta adhesiva específicamente adaptada, y consumir rápidamente las balas perforadas si aún son aptas para el ganado.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados al film y consecuentemente al forraje, o de la pérdida de este último, por efecto de las perforaciones en el film producidas por el granizo.

### 3.4.6 El uso de tratamientos fitosanitarios cerca del lugar de almacenamiento de las balas

Las balas deben almacenarse en una zona protegida contra tratamientos fitosanitarios.

Ciertos productos fitosanitarios actúan como agentes pro-degradantes del film de embalaje. Actualmente se han identificado como agentes pro-degradantes ciertas moléculas organo-metálicas (hierro, zinc, cobre, manganeso, etc.), así como compuestos clorados, halogenados y sulfurados.

Estos productos fitosanitarios provocan una degradación prematura del film, con la consecuente pérdida de sus propiedades de impermeabilidad al oxígeno y al agua, lo que ocasionaría a su vez la degradación de la calidad del forraje e incluso su destrucción.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados al film o a la cosecha, o de la pérdida de esta última, por efecto de un uso inapropiado de tratamientos fitosanitarios.

## 4. TRAZABILIDAD Y JUSTIFICANTES

La trazabilidad de los insumos de la explotación agrícola es una exigencia europea.

Por ello, todos nuestros filmes de embalaje poseen la identificación necesaria para realizar la trazabilidad del producto a lo largo de su vida.

Esta identificación se aplica con una etiqueta en cada bobina y/o unidad de acondicionamiento, así como por la presente F.I.C.C.U. (Ficha de Información, Consejos y Consignas de Utilización) que complementa cada bobina (en el mandril, en el embalaje o en la primera espira de la bobina) y que puede consultarse en nuestra web [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) o previa petición a su proveedor.

**El agricultor, o el proveedor al que éste recurra para la colocación del film, debe conservar obligatoriamente la etiqueta y una muestra (fondo de bobina de una decena de metros conservada en su embalaje) de cada 10 bobinas, y un ejemplar de la F.I.C.C.U. hasta el consumo del producto ensilado.**

## 5. FECHA DE CADUCIDAD Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DEL FILM ANTES DE SU USO

### 5.1 Fecha de caducidad

**Cualquier film de embalaje debe utilizarse obligatoriamente antes de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la bobina o en la unidad de acondicionamiento.**

Pasado este periodo, el film debe dejar de utilizarse.

Es aconsejable utilizar el film de embalaje dentro de los 12 meses siguientes a su fecha de entrega al agricultor.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados por un film de forraje vendido o utilizado tras su fecha de caducidad.

### 5.2 Condiciones de almacenamiento

Los factores principales de degradación del film son la luz y la temperatura, pero también las agresiones mecánicas.

Por ello, antes de utilizarlas, las bobinas deben almacenarse siempre de pie en un local templado, ventilado y cerrado, protegido de la luz, del calor (< 35°C) y de las agresiones mecánicas.

El film debe almacenarse obligatoriamente en su embalaje de origen.

En la medida de lo posible, una bobina empezada debe utilizarse en su totalidad para evitar cualquier deterioro mecánico ulterior. En caso contrario, el resto de la bobina debe volver a introducirse en su acondicionamiento original y almacenarse en las mismas condiciones que se han mencionado anteriormente.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados por un film no almacenado en las condiciones anteriores.

## 6. OPERACIONES EN EL FILM

El film de embalaje no debe sufrir ninguna transformación o tratamiento de superficie, térmico o químico o conformación.

La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados por un film que haya sido sometido a una de las operaciones anteriores.

## 7. CONDICIONES A RESPETAR

**La empresa BARBIER no se hace responsable de los daños causados por un film de embalaje como consecuencia de no haberse respetado una o varias de las condiciones de utilización expuestas a continuación.**

### 7.1. Fase del forraje

La operación de embalaje debe realizarse en la fase adecuada de crecimiento del forraje:

- Para la hierba, al inicio de la espigación,
- Para el trébol, durante la formación de las yemas,
- Para la alfalfa, en la fase joven poco leñosa,
- Para otros forrajes, remitirse a los consejos de la cámara agrícola correspondiente o de institutos técnicos.

Un forraje cortado demasiado pronto tendrá un valor alimentario reducido y pocos azúcares. La cosecha del forraje en una fase leñosa provocará un aumento del aire contenido, mala conservación y disminución de la digestibilidad. Un forraje cortado en una fase tardía tendrá un valor alimentario reducido y será similar a un forraje leñoso.

### 7.2 Siega y henificación del forraje

La presencia de tierra en el forraje conlleva inevitablemente a su contaminación por bacterias nocivas y hongos. Estos últimos producen mohos que pueden degradar su valor alimentario, e incluso llegar a ser tóxicos para los animales. Para reducir el riesgo de contaminación a través de la tierra es necesario eliminar las toperas en primavera y en el momento de la siega, realizando un corte como mínimo de 10 cm sobre el suelo.

**La siega no debe efectuarse antes de 10 semanas después de aplicar purines, abono animal o fertilizante nitrogenado para evitar particularmente la formación de gases de tipo óxido de nitrógeno (ver § 3.4.3) y la contaminación por bacterias nocivas y hongos, lo que a su vez puede provocar la degradación del valor nutricional del forraje o incluso su pérdida, así como la intoxicación del ganado.**

Para obtener una buena fermentación y por tanto un buen valor nutricional del forraje, es necesario:

- Cortarlo con tiempo soleado y que este tiempo dure hasta su conformación en la bala, y no con tiempo húmedo



- Que el índice de materia seca esté entre el 35 y el 55%.

Un índice de materia seca < 35% puede provocar:

- Una fermentación incompleta (el índice de azúcares es bajo),
- Balas con formas heterogéneas,
- Un aumento de líquido de rezumo (que puede ser tóxico), y la consiguiente pérdida de valor alimentario,
- Un almacenamiento difícil e inestable,
- En general, una mala conservación.

Un índice de materia seca > 55% puede provocar:

- Una pérdida de azúcar,
- Una modificación de la fermentación
- Un aumento del riesgo de formación de mohos.

Antes de conformar las balas de forraje, las andanas deben ser uniformes y homogéneas. Su anchura ha de determinarse en función del tipo de prensa que se utilice (prensa de balas redondas o cuadradas). Ver manual del fabricante de la prensa.

Si el agricultor desea añadir aditivos de conservación o nutricionales al forraje, debe asegurarse con su proveedor de su compatibilidad con la técnica de embalaje.

### 7.3 Prensado del forraje

Para una buena aplicación del film de embalaje, las balas de forraje deben, individualmente y entre sí:

- Ser homogéneas y uniformes,
- Presentar una buena densidad,
- Presentar una forma cilíndrica o paralelepípedica (llamada cuadrada),
- Presentar un tamaño idéntico.

En el caso de embalaje en serie, si no se aplica bien el film las diferencias de forma y tamaño pueden provocar roturas de éste entre las balas durante la operación de embalado o posteriormente.

La calidad de la forma de la bala de forraje, la regularidad de su dimensión, su homogeneidad y densidad dependen del material de prensado y de sus condiciones de utilización (buena compresión, velocidad constante y adaptada). Sobre estos puntos, el agricultor debe remitirse a las recomendaciones del fabricante de la prensa.

**Para conformar las balas de forraje está prohibido utilizar cuerdas o redes que no sean de poliolefina.** En particular, está prohibido utilizar cuerdas o redes de fibra natural tratada de tipo sisal o cáñamo, ya que pueden provocar una reacción química con el polietileno que acaba degradando el film de plástico.

Se recuerda que el prensado no permite en ningún caso aumentar el índice de materia seca.

### 7.7 Preparación y mantenimiento de la embaladora

En general, es conveniente mantener en buen estado el material de embalaje respetando escrupulosamente las prescripciones del fabricante.

Antes de iniciar cada trabajo de embalaje, conviene controlar especialmente:

- El estado de desgaste de las piezas (resortes, rodamientos, rodillos, piñones, manguitos, etc.)
- El engrasado de los elementos correspondientes: cadenas, piñones, embragues, etc.
- La velocidad de rotación de los elementos móviles, particularmente bandejas y brazos,
- La limpieza de los rodillos de pre-estirado, que deben estar exentos de depósitos de cola,
- El ajuste de la altura del sistema de pre-estirado (alinear en el mismo eje el centro de la bobina y el centro de la bala),
- El ajuste del sistema de pre-estirado para obtener un estirado del film a lo largo, entre el 50% y el 70% para balas redondas y entre el 55% y el 65% para cuadradas.

Para comprobar el índice tasa de pre-estirado, trazar en la bobina, antes del estirado, dos líneas verticales que disten 10cm entre sí.

Una vez estirado el film sobre la bala, la distancia entre estas dos líneas no debe ser menor de 16cm ni mayor de 17cm para una bala redonda; y no menor de 15,5cm ni mayor de 16,5cm para una cuadrada.

Paralelamente, la anchura del film estirado debe ser superior al 75% de la anchura nominal del film antes de estirarlo (por ejemplo, para un film de 750 mm, la anchura después del estirado debe estar comprendida entre 565 mm y 625 mm).

### 7.5 Operación de embalaje

El principio de embalaje consiste en colocar, por doble rotación de la bala y/o de las bobinas según dos ejes perpendiculares, al menos 6 capas de film por toda la bala, tal como prescribe la norma EN 14932 para aportar la mejor estanqueidad posible al aire, y reducir al máximo los riesgos de perforación.

A tener en cuenta:

- para los forrajes leñosos como la alfalfa, el número mínimo de capas debe ser de 8.
- para los embalajes en serie, prever obligatoriamente 2 capas adicionales para unir las balas.
- al embalar, si se intercalan cuerda, red o briznas de hierba entre las dos primeras capas de film es necesario añadir dos capas más a la bala afectada hasta formar una bala realmente hermética.

Ya se trate de balas individuales, redondas o cuadradas, la máquina de embalaje estará ajustada a las dimensiones de la bala (particularmente la altura del mástil portabobinas).

**Las capas de film deben superponerse por lo menos al 50%.**

Los filmes de 750mm de anchura requieren un recubrimiento superior al de los de 500mm, lo cual mejora la estanqueidad de la bala y la conservación del forraje.

Largueur nominale film (mm)	Largueur (mini- maxi) du film à respecter après préétirage (mm)	Recouvrement à respecter (mm)
500	>375 - <415	
750	>565 - <625	
1000	>750 - <830	

Mientras estén utilizándose sobre el terreno, es necesario almacenar las bobinas protegidas de la luz solar y del calor. Esto se aplica particularmente a los filmes de embalaje de color oscuro, y sobre todo a los negros. En efecto, si las bobinas se calientan pueden crear problemas a la hora de utilizarlas.

Durante el embalaje, verificar regularmente:

- el estado de limpieza de los rodillos de pre-estirado, y volver a limpiarlos si es necesario;

- el índice de pre-estirado. Si el índice de pre-estirado no respeta los valores indicados en el apartado 7.4, debe suspenderse la operación y revisarse la embaladora.
- El pre-estirado es un aspecto importante. Un estirado insuficiente perturba la adherencia de las capas de film entre sí, e induce un riesgo de penetración de aire en la bala (no se garantiza la conservación). Un estirado demasiado amplio reduce excesivamente el grosor y la anchura del film, que deja por tanto de tener su efecto óptimo y corre peligro de romperse.

No olvide que la hierba continúa “viva” después de haberse cortado. Mientras haya oxígeno, las células siguen respirando y consumen azúcar, lo que disminuye el valor alimentario del forraje.

**Por consiguiente, es muy importante embalar rápidamente tras prensar (2 horas máximo).**

**El embalaje no debe realizarse con lluvia (la humedad reduce el poder adhesivo del film) o en las horas de más calor (el calor perturba el pre-estirado).**

**La cara adhesiva del film es la que debe estar en contacto con el forraje.**

Si su embaladora utiliza dos bobinas de film, emplear siempre el mismo color de film (si no, la temperatura del forraje embalado en la bala no será homogénea). No dejar una bobina empezada en el mástil de desbobinado durante una parada de trabajo: volver a ponerla en su embalaje y almacenarla protegida de la luz. El calor acumulado por la bobina no protegida puede ocasionar problemas al reiniciar el trabajo (encolado, estirado, etc.), hecho que afecta aún más a los filmes de color oscuro.

### 7.6 Manipulación y almacenamiento de las balas embaladas y embalaje en serie

Es necesario reducir al máximo las manipulaciones: durante los desplazamientos, evitar roces y golpes.

Cada manipulación es una entrada potencial de aire en la bala y por tanto un riesgo de deterioro de las cualidades alimentarias del forraje.

Es imprescindible utilizar pinzas o herramientas especialmente concebidas para manipular balas, así como comprobar su correcto ajuste y estado de mantenimiento para que no las dañen.

**La manipulación debe realizarse durante la hora siguiente al embalaje o 72 horas más tarde.** Una intervención entre 1 y 72 horas pone en peligro la hermeticidad de las capas de film debido a la presión en el interior de la bala, y consecuentemente afectará a la conservación del forraje.

El almacenamiento de las balas redondas debe hacerse preferentemente sobre una de las caras planas (“balas de pie”), como máximo en 3 alturas para las balas con alto índice de materia seca (entre el 45% y el 55%) y en 2 alturas para las balas con bajo índice de materia seca (entre el 35% y el 45%).

Los embalajes en serie en forma de “morcilla” deben disponerse siempre sobre una superficie plana horizontal. El incumplimiento de esta norma puede provocar que el film se dilate si se deslizan las balas al almacenarlas. Esto puede hacer que el film de embalaje pierda sus propiedades de impermeabilidad al oxígeno y al agua, lo que ocasionaría a su vez la degradación de la calidad del forraje e incluso su destrucción.

Se aconseja almacenar las balas cerca de la explotación y en una superficie preparada (preferentemente cimentada). Las balas nunca deben almacenarse en palés. En cualquier caso, independientemente de la superficie, las balas no deben almacenarse en superficies donde pueda acumularse agua (orificios, lechos fluviales, fosas o drenajes). El encharcamiento por efecto del agua puede provocar que el film pierda sus propiedades de impermeabilidad al oxígeno y al agua, lo que ocasionaría a su vez la degradación de la calidad del forraje e incluso su destrucción.

Se desaconseja almacenar las balas cerca de los árboles, ya que podrían ser destruidas por animales (v. § 3.4.4) que los utilizan como refugio.

### 7.7 Consumo de las balas de embalaje

**Nuestro film posee una resistencia a la degradación por rayos UV de 12 meses (v. § 3.3). Las balas deben por tanto consumirse en los 12 meses siguientes a su conformación.**

### 7.8 Protección contra animales

Para la protección contra los riesgos de agresión de animales a las balas de embalaje, remitirse al apartado 3.4.4.

## 8. DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA TRAS UTILIZAR EL FILM

Al final de su vida útil, es decir cuando concluya su periodo de utilización, los filmes sometidos a la presente F.I.C.C.U deben eliminarse conforme a la reglamentación y a las recomendaciones aplicables en el país correspondiente.

**Estos filmes nunca deben enterrarse, quemarse ni permanecer almacenados en la explotación agrícola.**

Los filmes contienen componentes cuya degradación puede atentar contra el medio ambiente, principalmente el agua, los suelos y el aire.

A falta de reglamentación o de recomendaciones aplicables, ha de recurrirse a una empresa especializada en la recuperación y reciclaje de los filmes.

Para facilitar el reciclaje, y a reserva de la reglamentación y las recomendaciones aplicables, es aconsejable:

- retirar los filmes con tiempo seco;
- retirar del film cualquier elemento ajeno (madera, piedras, etc.);
- no mezclar filmes compuestos por materias diferentes, ya que los procesos de recuperación de unos y otros no son siempre compatibles;
- no mezclar filmes de color (negro, verde, blanco, marrón, etc.) con filmes incoloros o translúcidos;
- no mezclar filmes delgados con filmes gruesos
- no arrastrar los filmes por el suelo
- mientras se espera al organismo encargado de recogerlos, colocar los filmes en un lugar protegido de las inclemencias meteorológicas.

## 9. RECLAMACIONES DEL CLIENTE

### 9.1. Principio de responsabilidad

Las obligaciones de la empresa BARBIER, estipuladas en la presente F.I.C.C.U., no constituyen obligaciones de resultado, sino de medios.

Un film de embalaje es considerado conforme si responde a las condiciones indicadas en el artículo 3.

En caso contrario, podrá reclamarse responsabilidad a la empresa BARBIER, excepto si:

- el revendedor y/o el comprador no han cumplido las disposiciones estipuladas en la presente F.I.C.C.U., y que este incumplimiento sea la causa de la reclamación,
- la reclamación proviene de circunstancias no imputables a la empresa BARBIER.

### 9.2. Declaración del litigio

#### 9.2.1 Admisibilidad de la declaración

La responsabilidad de la empresa BARBIER sólo puede reclamarse en las condiciones expuestas en el artículo 9.1 y si el porcentaje de balas que concierne a la reclamación representa más del 5% de la totalidad de las balas almacenadas.

#### 9.2.2 Acciones emprender

En caso de que el usuario del “film de embalaje” considere dicho film defectuoso, deberá:

- Informar inmediatamente a su proveedor transmitiéndole los datos siguientes, con copia para la empresa BARBIER:
  - número de lote de fabricación del film considerado defectuoso y número de las bobinas,
  - copia de las etiquetas de las bobinas del film considerado defectuoso,
  - copia del albarán o albaranes de entrega y de la factura o facturas de los filmes considerados defectuosos,
  - fecha y lugar de utilización del film considerado defectuoso,
  - tipo del forraje o forrajes embalados,

- número de balas que presentan fallo, causa de la reclamación,
- número total de balas realizadas en la operación correspondiente,
- descripción de la defectuosidad, apoyada por una muestra de al menos una cubierta de bala completa y de fotografías que muestren la bala o balas en cuestión.

Tomar inmediatamente las medidas precautorias y compensatorias que se impongan para la perennidad y la correcta conservación de los forrajes.

Permitir a su proveedor, y/o eventualmente a la empresa BARBIER, que acuda a su explotación para efectuar las investigaciones necesaria (por ejemplo extracción de muestras) para instruir la reclamación.

Al final de su instrucción, la empresa BARBIER dará parte al proveedor de las conclusiones que considere sobre la reclamación del cliente.

**En caso de vicio oculto o de disconformidad de las mercancías entregadas y/o de daños (materiales, inmateriales, directos o indirectos, consecutivos o no) causados por el “film de embalaje”, la responsabilidad de la empresa BARBIER se limitará, según ésta decida, bien a la devolución del precio del film defectuoso, bien a su sustitución.**

#### **10. FECHA DE EFECTO**

La presente F.I.C.C.U. reemplaza, desde su fecha, cualquier F.I.C.C.U. anterior correspondiente a los mismos filmes.

Al poder modificarse la presente F.I.C.C.U., **se aplica en su caso la F.I.C.C.U. vigente en la fecha del contrato.**

La F.I.C.C.U. vigente se incluye y envía con su contrato correspondiente.

Puede accederse a la F.I.C.C.U. vigente en nuestra web [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) o previa petición a su proveedor.

#### **11. IDIOMA APLICABLE**

Al ser traducida la presente FICCU a varios idiomas, la versión francesa prevalecerá en caso de controversia.

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH, INFORMACJI POMOCNICZYCH I INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA  
DOTYCZY FOLII DO OWIJANIA BEL  
MET/MTCA/F.I.C.C.U./10-102 - REV0 – 30/08/2016

## 1. ZAKRES ZASTOSOWANIA

Niniejsza karta danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkowania dotyczy folii do rozdzielnego lub ciągłego owijania bel paszy o przekroju okrągłym lub kwadratowym, w celu uzyskania szczelnej osłony pozwalającej na proces fermentacji anaerobowej, niezbędnej do produkcji kiszzonek.

Omawiane folie należy usunąć z pola uprawnego natychmiast po użyciu (zob. punkt 8).

## 2. PRZEZNACZENIE I CHARAKTERYSTYKA FOLII DO OWIJANIA BEL

Folie do owijania bel są foliami przeznaczonymi do przechowywania pasz wilgotnych. Są to folie rozciągliwe, dmuchane. **Folie stanowiących przedmiot tego dokumentu nie należy używać do celów, do których nie są przeznaczone, na przykład do przechowywania i/lub ochrony pasz suchych (przykładowo słomy).**

Gama produktów firmy Barbier obejmuje folie do owijania bel w kolorze czarnym, białym i zielonym w różnych odcieniach.

## 3. CHARAKTERYSTYKA FOLII DO OWIJANIA

### 3.1 Charakterystyka wymiarowa



Etykiety produktów są oznaczone znakiem

Nazwa cechy	Wymagania	Metody pomiarów
Tolerancja szerokości	+/- 5 mm (deklarowanej szerokości nominalnej*)	Zgodnie z normą EN 14932
Tolerancja długości	≥ 99% (deklarowanej długości nominalnej*)	

\*Szerokość i długość nominalna: wartość szerokości i długości wskazana na etykiecie rolki.



Etykiety produktów są oznaczone znakiem

Nazwa cechy	Wymagania	Metody pomiarów
Tolerancja grubości średniej / nominalnej**	-8%, +12%	Zgodnie z normą EN 14932
Tolerancja grubości miejscowej / nominalnej**	-20%, +28%	
Tolerancja szerokości	+/- 5 mm (deklarowanej szerokości nominalnej**)	
Tolerancja długości	≥ 99% (deklarowanej długości nominalnej**)	

\*\*Grubość, szerokość i długość nominalna: wartość grubości, szerokości i długości wskazana na etykiecie rolki.

### 3.2 Specyfikacja techniczna

Wartości takich parametrów nowej folii jak: granica plastyczności, wytrzymałość na zerwanie po naprężeniu, wydłużenie po zerwaniu w naprężeniu, redukcja szerokości przy rozciąganiu oraz odporność na uderzenia (próba spadającego grota), są zgodne z treścią normy NF EN 14932.

### 3.3 Trwałość

#### 3.3.1 Klasy folii

Na rynku są dostępne dwie klasy folii o specyfikacji przedstawionej w poniższej tabeli.

W przypadku każdej z klas folia musi charakteryzować się minimalną trwałością **zmierzoną w laboratoryjnej** komorze przyspieszonego starzenia pod wpływem promieni UV zgodnie z treścią poniższej tabeli.

Klasa	Minimalny okres czasu w godzinach, w komorze WOM = 0,35 W/(m <sup>2</sup> .nm) Zgodnie z normą NF EN 14932	Minimalny okres czasu w godzinach, w komorze SEPAP Zgodnie z normą NF EN 14932
Klasa A: Maksymalna trwałość (12 miesięcy) w przypadku strefy klimatycznej charakteryzującej się całkowitą ekspozycją na działanie promieni słonecznych o wartości ≤ 130 KLy/rok	1510	540
Klasa B: Maksymalna trwałość (12 miesięcy) w przypadku strefy klimatycznej charakteryzującej się całkowitą ekspozycją na działanie promieni słonecznych o wartości zawierającej się w przedziale od 130 do 180 KLy/rok	2100	740

#### 3.3.2 Ustalenie klasy folii użytkowej w zależności od strefy klimatycznej i oczekiwanej trwałości

##### 3.3.2.1 Strefy geograficzne

Trwałość zmierzona w laboratorium (zob. punkt 3.3.1) nie odpowiada trwałości po zastosowaniu folii w terenie. Trwałość w terenie zależy od strefy geograficznej, w której użytkowana jest folia do owijania.

Dla każdej strefy geograficznej norma NF EN14932 zawiera dane o charakterze informacyjnym, które dotyczą zgodności wyrażonej w miesiącach trwałości w terenie z trwałością zmierzoną w komorze przyspieszonego starzenia (zob. punkt 3.3.1).

Czas ekspozycji w komorze przyspieszonego starzenia WOM / SEPAP w godzinach			
Strefa klimatyczna	Globalna ekspozycja na działanie promieni słonecznych	Trwałość folii	
		Przykłady stref geograficznych	12 miesięcy
CZ1	maks. 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /rok maks. 100 kLy/rok	Europa Północna	1160 / 400
CZ2	> 4,2, do maks. 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /rok > 100, do maks. 130 kLy/rok	Europa Środkowa / Francja Północne Włochy	1510 / 540
CZ3	> 5,4, do maks. 6,7GJ/m <sup>2</sup> /rok > 130, do maks. 160 kLy/rok	Andaluzja / Sycylia Południowe Włochy Afryka Północna	1860 / 680

1KLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

Ze względu na fakt, że nasza firma oferuje folie przeznaczone do użytkowania w strefach geograficznych niewymienionych w normie NF EN 14932, w przypadku strefy geograficznej charakteryzującej się promieniowaniem słonecznym o wartości zawierającej się w przedziale od 160 do 180 kLy na rok (CZ4), wartości podane w normie zostały ekstrapolowane w celu ustalenia zgodności pomiędzy trwałością folii w terenie w tej strefie a trwałością zmierzoną w komorze przyspieszonego starzenia (zob. poniższa tabela).

CZ4	> 6,7, do maks. 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /rok > 160, do maks. 180 kLy/rok	Bliski Wschód / Afryka	2100 / 740
-----	---	------------------------	------------

### 3.3.2.2 Trwałość oczekiwana:

Wyrażona w miesiącach trwałość użytkowa oczekiwana przez użytkownika rozpoczyna bieg z dniem użycia folii do owijania.

### 3.3.2.3 Wybór używanej klasy folii

W celu ustalenia klasy folii, jaką powinno się stosować w danej strefie geograficznej oraz jej oczekiwanej trwałości, należy zapoznać się z treścią poniższej tabeli.

Klasy używanej folii, w zależności od strefy klimatycznej i oczekiwanej trwałości		
Strefa klimatyczna	Trwałość oczekiwana	
	Ekspozycja na działanie promieni słonecznych, globalna	12 miesięcy
CZ1	maks. 4,2 GJ/m <sup>2</sup> /rok maks. 100 kLy/rok	A
CZ2	> 4,2, do maks. 5,4 GJ/m <sup>2</sup> /rok > 100, do maks. 130 kLy/rok	A
CZ3	> 5,4, do maks. 6,7GJ/m <sup>2</sup> /rok > 130, do maks. 160 kLy/rok	B
CZ4	> 6,7, do maks. 7,5 GJ/m <sup>2</sup> /rok > 160, do maks. 180 kLy/rok	B

1 kLy = 0,04184 GJ/m<sup>2</sup>

W związku z powyższym folia danej klasy będzie cechować się mniejszą trwałością w strefie o silniejszym nasłonecznieniu.

W celu ułatwienia ustalenia strefy geograficznej, w której folia będzie użytkowana, na naszej stronie internetowej [www.barbiargroup.com](http://www.barbiargroup.com) publikujemy mapę ekspozycji na działanie promieni słonecznych (dane mają charakter informacyjny).

**Jednak w celu uzyskania informacji na temat prawidłowej wartości ekspozycji na promieniowanie słoneczne w danej strefie użytkowania, konieczne jest skontaktowanie się z lokalną stacją meteorologiczną.**

## 3.4 Czynniki wpływające na degradację folii do owijania bel

Na przyspieszenie albo opóźnienie degradacji folii wykorzystanej do owijania bel, a więc również na jej trwałość, ma wpływ wiele różnych czynników. Aktualnie znane czynniki to:

### 3.4.1 Natężenie promieniowania słonecznego

W przypadku identycznych wszystkich pozostałych warunków użytkowania trwałość folii będzie mniejsza w strefie geograficznej o intensywniejszym promieniowaniu słonecznym (np. południowa część Europy) niż w strefie o niższym poziomie nasłonecznienia (np. północ Europy). Podobna sytuacja ma miejsce, jeśli folia jest użytkowana w danej strefie geograficznej w okresie letnim, gdy panuje wyższe natężenie światła słonecznego oraz dni są dłuższe, a nie w okresach wiosennych i jesiennych, gdy promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne oraz dni są krótsze.

### 3.4.2 Temperatura

W przypadku identycznych wszystkich pozostałych warunków użytkowania trwałość folii będzie mniejsza w strefie geograficznej, w której panuje wyższa temperatura (np. południowa część Europy) niż w strefie o niższych temperaturach (np. północ Europy).

Podobna sytuacja ma miejsce, jeśli folia jest użytkowana w danej strefie geograficznej w okresie letnim, gdy panują wyższe temperatury, a nie w okresach wiosennych i jesiennych, gdy temperatury są niższe.

### 3.4.3 Gazowe tlenki azotu

Zbyt duże stężenie gazowych tlenków azotu wpływa szkodliwie na pasze i folię.

Zgodnie z naszym aktualnym doświadczeniem nadmiar gazowych tlenków azotu może pochodzić z następujących źródeł:

- nadmierne nawożenie pól nawozami azotowymi i/lub zbyt krótki okres pomiędzy nawożeniem a koszeniem,
- i/lub zbyt niska zawartość suchej masy paszy w momencie koszenia.

Zbyt wysoka zawartość gazowych tlenków azotu może prowadzić do następujących konsekwencji:

- negatywnie wpływać na jakość paszy, obniżając poziom jej wartości odżywczych,
- negatywnie wpływać na folię, powodując jej przedwczesną degradację polegającą na utracie własności, takich jak nieprzepuszczalność tlenu i wody; z kolei utrata pierwotnych własności prowadzi do obniżenia jakości pasz lub ich utraty.

W przypadku niektórych folii w kolorze zielonym stwierdziliśmy, że przejawem zbyt wysokiego poziomu gazowych tlenków azotu są odbarwienia folii.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie folii i/lub degradację jakości albo utratę paszy w wyniku zbyt wysokiego stężenia gazowych tlenków azotu.

### 3.4.4 Uszkodzenia powodowane przez zwierzęta

Folie stanowiące przedmiot tego dokumentu nie są odporne na uszkodzenia spowodowane przez zwierzęta (ptaki, koty, lisy, gryznie...). Dlatego zdecydowanie zaleca się pokrywanie stosów owiniętych bel za pomocą specjalnie do tego przeznaczonej siatki ochronnej, ogradzanie ich oraz stosowanie środków przeciw gryzoniom. Użytkownik musi zachować czujność i naprawiać wszelkie uszkodzenia spowodowane przez zwierzęta. Wszelkie uszkodzenia folii powodują przenikanie tlenu do wnętrza beli, co szkodliwie wpływa na przechowywane kiszonki. Dlatego użytkownik musi okresowo sprawdzać bele pod względem uszkodzeń folii, a także obecności śladów uszkodzeń z zewnątrz. W przypadku perforacji folii użytkownik jest zobowiązany zakleić uszkodzenie za pomocą specjalnie do tego przeznaczonej taśmy typu scotch oraz szybko zużyć bele, o ile nadal nadają się do karmienia zwierząt.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie folii i/lub degradację jakości albo utratę paszy w wyniku perforacji folii spowodowanej przez zwierzęta.

### 3.4.5 Uszkodzenia powodowane przez wpływ warunków atmosferycznych

Folia została zaprojektowana z myślą o pewnym poziomie wytrzymałości na uderzenia (zob. pkt 3.2). W czasie gradu poziom odporności na uderzenia może zostać przekroczony, skutkując perforacją folii. Dlatego każdorazowo po opadach gradu, użytkownik musi kontrolować bele pod kątem perforacji folii. Grad zasadniczo może spowodować trudne do wykrycia mikroperforacje. Mikroperforacje folii powodują przenikanie tlenu do wnętrza beli, co szkodliwie wpływa na przechowywane kiszonki. W przypadku perforacji folii użytkownik jest zobowiązany zakleić uszkodzenie za pomocą specjalnie do tego przeznaczonej taśmy typu scotch oraz szybko zużyć bele, o ile nadal nadają się do karmienia zwierząt.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie folii i/lub degradację jakości albo utratę paszy w wyniku perforacji folii spowodowanej przez grad.

### 3.4.6 Stosowanie środków ochrony roślin w pobliżu miejsca przechowywania bel

Bele należy przechowywać w miejscu chronionym przed wpływem środków ochrony roślin.

Niektóre środki ochrony roślin działają w sposób sprzyjający degradacji folii do owijania. Do tej pory stwierdzono, że działanie sprzyjające degradacji folii mają niektóre cząsteczki metaloorganiczne (żelazo, cynk, miedź, mangan...), jak również środki zawierające chlor, związki zawierające fluorowce i/lub związki siarki.

Środki ochrony roślin powodują przedwczesną degradację polegającą na stracie właściwości, takich jak nieprzepuszczalność tlenu i wody; z kolei strata tych pierwotnych właściwości skutkuje obniżeniem jakości paszy lub jej utratą.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie folii i/lub degradację jakości albo utratę paszy w wyniku stosowania środków ochrony roślin.

## 4. IDENTYFIKOWALNOŚĆ I PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI

Unia Europejska wymaga identyfikowalności środków i materiałów stosowanych w produkcji rolnej.

Wszystkie folie naszej produkcji są w związku z tym znakowane w sposób zapewniający identyfikowalność produktu przez cały okres jego żywotności.

Znakowanie to jest zapewniane za pomocą etykiety obecnej na każdej rolce i/lub opakowaniu zbiorczym, jak również za pomocą karty danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika dołączanej do każdej rolki (umieszczana jest w rdzeniu rolki, opakowaniu lub w pierwszym zwoju rolki) oraz udostępnianej na naszej stronie internetowej [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) albo na żądanie skierowane do sprzedawcy.

**Rolnik i/lub firma świadcząca usługę owijania bel są zobowiązani do przechowywania etykiety i próbki (około dziesięć metrów folii z wnętrza rolki w oryginalnym opakowaniu) na każdą co 10 zużytą rolkę folii, jak również egzemplarz karty danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika. Materiały te należy przechowywać do momentu zużycia kiszonki.**

## 5. DATA WAŻNOŚCI I WARUNKI PRZECHOWYWANIA FOLII PRZED UŻYCIEM

### 5.1 Data ważności

**Folia do owijania musi bezwzględnie zostać zużyta przed datą ważności wymienioną na etykiecie rolki i/lub opakowania zbiorczego.**

Po upływie tego terminu folii nie należy używać.

Zaleca się zużycie folii w ciągu 12 miesięcy od dnia dostawy.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane użytkowaniem folii do owijania bel, sprzedanej albo użytkowanej po upływie terminu jej ważności.

### 5.2 Warunki przechowywania

Głównymi czynnikami sprzyjającymi degradacji folii są: światło, temperatura i uszkodzenia mechaniczne.

Dlatego przed zużyciem rolek należy je przechowywać w położeniu pionowym, w suchym, wentylowanym i zamkniętym pomieszczeniu, w warunkach ochrony przed światłem, ciepłem (temperatura przekraczająca 35°C) oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Folia musi być bezwzględnie przechowywana w oryginalnym opakowaniu.

O ile to możliwe zalecane jest całkowite wykorzystanie rozpakowanych rolek w celu zapobiegania dalszym uszkodzeniom mechanicznym folii. Jeśli to niemożliwe rolkę z resztką folii należy umieścić w oryginalnym opakowaniu i przechowywać w wyżej opisanych warunkach.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem folii przechowywanej w warunkach odmiennych niż podane powyżej.

## 6. PRZETWARZANIE FOLII

Folia do owijania bel nie może podlegać żadnej obróbce powierzchniowej, termicznej lub chemicznej czy formowaniu.

Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem folii poddanej wymienionym zabiegom.

## 7. OBOWIAZKOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

**Firma BARBIER nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem folii do owijania bel w przypadku nieprzebrzegania co najmniej jednego z wyżej wymienionych warunków użytkowania.**

### 7.1. Stadium wzrostu roślin pastewnych

Owijanie bel należy wykonywać po uzyskaniu przez uprawę paszową właściwego etapu wzrostu:

- w przypadku traw: początek kłoszenia się,
- w przypadku koniczyny: pojawienie się pąków,
- w przypadku lucerny: młode rośliny o niewielkim stopniu zdrewnienia,
- w przypadku innych roślin pastewnych: należy uzyskać informacje w izbie rolniczej lub innej placówce technicznej prowadzącej działalność w tej dziedzinie.

Zbiór zbyt młodych roślin pastewnych oznacza niższą wartość odżywczą paszy i mniejszą zawartość cukrów. Zbiór roślin o wysokim stopniu zdrewnienia jest przyczyną wyższej zawartości powietrza w masie, nieprawidłowości procesu fermentacji paszy oraz niższego poziomu przyswajalności przez zwierzęta. Zbiór roślin na późnym etapie wzrostu jest przyczyną obniżenia wartości odżywczych pasz i powstania innych cech podobnych, jak w przypadku roślin zdrewniałych.

### 7.2 Zbiór siana i innych roślin pastewnych

Nieuniknionym skutkiem obecności gleby w paszy jest zanieczyszczenie niepożądanymi bakteriami i grzybami. Te ostatnie powodują wzrost pleśni, która obniża wartość odżywczą paszy lub może okazać się toksyczna dla zwierząt. Ryzyko zanieczyszczenia glebą można obniżyć przez usunięcie kretowisk (wiosną i w momencie zbioru) oraz koszenie na minimalnej wysokości 10 cm od powierzchni gruntu.

**Zbiór należy prowadzić nie wcześniej niż 10 tygodni po zastosowaniu obornika lub nawozów azotowych, aby uniknąć wytwarzania gazowych tlenków azotu (patrz punkt 3.4.3), zanieczyszczenia niepożądanymi bakteriami i grzybami, co może skutkować obniżeniem wartości odżywczych, zniszczeniem paszy i/lub zatruciem zwierząt.**

Aby uzyskać prawidłowy przebieg procesu fermentacji, a więc również prawidłową wartość odżywczą paszy, konieczne jest spełnienie następujących warunków:

- prowadzenie zbioru przy pogodzie bez opadów, do momentu owinięcia bel,
- zawartość suchej masy musi mieścić się w przedziale od 35 do 55%.

Zawartość suchej masy poniżej 35% może powodować:

- niepełną fermentację (szczególnie ze względu na niską zawartość cukrów),
- nieregularność kształtu bel,
- większą ilość soków przyczyniających się do obniżenia wartości odżywczych (możliwość wytworzenia substancji toksycznych),
- trudności z przechowywaniem bel, niestabilność stosów,
- ogólnie rzecz biorąc nieprawidłowość procesu kiszenia.

Zawartość suchej masy powyżej 55% może powodować:

- obniżenie zawartości cukrów,
- zmiany w procesie fermentacji,
- wyższe ryzyko wzrostu pleśni.

Przed uformowaniem beli paszowej pokos musi być jednolity i jednorodny. Szerokość pokosu należy ustalić w zależności od specyfikacji używanej prasy (prasy do bel o przekroju okrągłym lub kwadratowym). Patrz dokumentacja producenta prasy.

W przypadku dodawania do pasz dodatków konserwacyjnych albo odżywczych konieczne jest uzyskanie od producentów dodatków informacji na temat zgodności produktów z technologią owijania bel folią.

### 7.3 Prasowanie pasz

Prawidłowość nałożenia folii do owijania zależy od spełniania przez poszczególne bele paszowe następujących warunków:

- jednolitość kształtów i jednorodność zawartości,
- prawidłowa gęstość masy,
- kształt walca lub prostopadłościanu (przekrój kwadratowy),
- identyczne wymiary.

W przypadku owijania bel folią w procesie ciągłym, różnice ich kształtu i wielkości mogą, poza nieprawidłowym nakładaniem folii, przyczynić się do rozerwania folii pomiędzy belami w momencie owijania lub w czasie późniejszym.

Jakość kształtu beli paszowej, regularność jej wymiarów, jej jednorodność i gęstość zależą od prasy oraz warunków jej użytkowania (prawidłowy stopień sprasowania, prędkość stała i dostosowana do warunków procesu). W przypadku tych zagadnień rolnik musi uzyskać informacje od producenta prasy.

**Do formowania bel paszowych dozwolone jest korzystanie wyłącznie ze sznurków i siatek wykonanych z tworzyw poliolefinowych.** W szczególności zabronione jest korzystanie ze sznurków lub siatek z przetworzonych włókien naturalnych z sialu lub konopi, które mogą wejść w reakcję chemiczną z polietylenem, przyczyniając się do degradacji folii.

Należy pamiętać, że prasowanie w żadnym przypadku nie może przyczynić się do zwiększenia zawartości suchej masy.

### 7.8 Przygotowanie i konserwacja owijkarki do bel

Na zasadzie ogólnej wystarczy przestrzegać zasad prawidłowej konserwacji maszyny do owijania bel przez skrupulatne wykonywanie zaleceń producenta.

Przed rozpoczęciem owijania konieczne jest skontrolowanie następujących elementów:

- stan techniczny części zużywalnych (sprężyn, łożysk, wałków, kół zębatach, tulei...),
- prawidłowość smarowania wszystkich elementów wyposażonych w smarownice: łańcuchy, koła zębata, sprzęgła...,
- prędkość obrotową ruchomych części, a zwłaszcza płyt i drążków,
- czystość rolek naprężających: nie mogą być pokryte klejącymi osadami,
- prawidłowość regulacji wysokości układu naprężania (wyrównanie osi rolki folii z osią beli),
- regulacja układu naprężania w celu uzyskania rozciągnięcia folii w kierunku podłużnym o wartości od 50% do 70% przypadku bel o przekroju okrągłym oraz wartości od 55% do 65% w przypadku bel o przekroju kwadratowym.

W celu skontrolowania stopnia naprężenia folii, należy przed założeniem rolki narysować na niej dwie pionowe kreski, w odległości 10 cm od siebie.

Po naciągnięciu folii na belę odległość pomiędzy kreskami nie może być mniejsza niż 16 cm ani większa niż 17 cm w przypadku beli o przekroju okrągłym; oraz mniejsza niż 15,5 cm i większa niż 16,5 cm w przypadku beli o przekroju kwadratowym.

Oprócz tego powyższe zapewnia, że szerokość folii po rozciągnięciu pozostanie w granicach 75% nominalnej szerokości folii przed rozciągnięciem (na przykład: w przypadku folii o szerokości 750 mm, szerokość po rozciągnięciu musi mieścić się w przedziale od 565 mm do 625 mm).

### 7.5 Owijanie bel

Owijanie bel polega na nałożeniu, poprzez podwójny obrót beli i/lub rolek folii wzdłuż dwóch prostopadłych osi, co najmniej 6 warstw folii na całej powierzchni beli, zgodnie z treścią normy EN 14932, w celu zapewnienia możliwie najwyższego stopnia szczelności powietrznej oraz możliwie najlepszego ograniczenia ryzyka perforacji.

Zaleca się, aby:

- w przypadku pasz zdrewniałych (na przykład lucerny) minimalna liczba warstw wynosiła 8,
- w przypadku owijania ciągłego przewidziano 2 dodatkowe warstwy w miejscach łączenia bel,
- jeśli w czasie owijania beli pomiędzy dwie pierwsze warstwy zostanie się sznurek, siatka albo źdźbła trawy, dodać dodatkowe dwie warstwy w celu uzyskania rzeczywistej szczelności.

W przypadku pojedynczych bel o przekroju okrągłym lub kwadratowym, owijkarkę należy wyregulować odpowiednio do wymiarów beli (w szczególności wysokość wspornika rolki folii).

**Warstwy folii muszą pokrywać się w co najmniej 50%.**

Należy zwrócić uwagę, że folie o szerokości 750 mm zapewniają pokrycie lepsze niż folie o szerokości 500 mm, pozwalając na uzyskanie jeszcze wyższego



poziomu szczelności beli, co bezpośrednio przekłada się na lepszą konserwację paszy.

Szerokość nominalna folii (mm)	Szerokość (min.-maks.) folii po naprężeniu w maszynie (mm)	Pokrywanie się warstw folii (mm)
500	>375 - <415	
750	>565 - <625	
1000	>750 - <830	

Podczas użytkowania w terenie rolki folii należy chronić przed światłem słonecznym i ciepłem. Ma to szczególne znaczenie w przypadku folii do owijania bel w ciemnych kolorach, przede wszystkim folii czarnych. Ogrzanie rolek folii do owijania bel może być przyczyną problemów w czasie pracy.

W czasie owijania bel należy regularnie sprawdzać:

- stan czystości wałków naprężających oraz czyścić je w razie potrzeby;
- stopień naprężenia folii. Jeśli stopień naprężenia folii nie jest zgodny z wartościami podanymi w punkcie 7.4, maszynę należy zatrzymać oraz przeprowadzić regulację owijarki.

Należy pamiętać, że prawidłowość naprężenia folii w maszynie ma ogromne znaczenie. Niewystarczające naprężenie uniemożliwia prawidłowe przyleganie warstw folii oraz wiąże się z ryzykiem przenikania powietrza do wnętrza beli (właściwa ochrona paszy nie jest gwarantowana). Zbyt duże naprężenie skutkuje nadmiernym zmniejszeniem grubości i szerokości folii. Funkcjonowanie systemu nie jest optymalne oraz istnieje ryzyko rozerwania folii.

Należy również pamiętać, że skoszenie nie powoduje zatrzymania procesów życiowych roślin. W przypadku obecności tlenu kontynuowany jest proces oddychania komórkowego, prowadząc do zużywania cukrów. To zaś skutkuje obniżeniem wartości odżywczych paszy.

**Dlatego bardzo ważne jest, aby owijanie bel przeprowadzić niezwłocznie po ich sprasowaniu (maksymalnie 2 godziny).**

**Owijania bel nie należy wykonywać w czasie deszczu (wilgoć obniża własności klejące folii) ani w najcieplejszych godzinach dnia (ciepło zakłóca proces naprężenia folii).**

**Powierzchnia klejąca folii musi stykać się z paszą.**

Jeśli owijarka pracuje z dwiema rolkami folii jednocześnie, kolor obu rolek musi być jednakowy. W przeciwnym przypadku dojdzie do zróżnicowania temperatur wewnątrz beli.

Otwartej rolki folii nie należy pozostawiać w rozwijarce w przypadku przerwy w pracy. Konieczne jest jej umieszczenie w oryginalnym opakowaniu i osłonięcie przed światłem. Ciepło gromadzone przez niezabezpieczoną rolkę może przyczynić się do problemów z ponownym uruchomieniem maszyny (sklejenie, rozciągnięcie folii...). Przestrzeganie tej zasady ma jeszcze większe znaczenie w przypadku ciemnego koloru folii.

## 7.6 Magazynowanie i składowanie owiniętych bel oraz owijanie ciągłe

Czynności związane z obsługą należy ograniczyć do minimum: w czasie transportu lub przenoszenia należy unikać tarcia i uderzeń.

Każda z czynności obsługowych wiąże się z ryzykiem potencjalnego przeniknięcia powietrza do wnętrza beli, a więc obniżenia jakości odżywczej paszy.

Dlatego ogromne znaczenie ma używanie uchwyty lub narzędzi specjalnie przeznaczonych do obsługi bel oraz kontrolowanie ich nastaw, jak również stanu technicznego w celu zapobiegania uszkodzaniu bel.

**Wszelkie czynności obsługowe należy wykonywać w ciągu godziny albo po upływie 72 godzin od owinięcia bel.** Wykonywanie czynności w okresie pomiędzy upływem 1 a 72 godziną od owinięcia grozi rozhermetyzowaniem warstw folii (ze względu na wzrost ciśnienia wewnątrz beli), prowadząc w konsekwencji do obniżenia poziomu ochrony paszy.

Bele o przekroju okrągłym najlepiej składować na powierzchniach płaskich (pionowo) z zastosowaniem stosu maksymalnie 3 bel w przypadku wysokiej zawartości masy suchej (w przedziale od 45% do 55%) oraz maksymalnie 2 bel w przypadku niskiej zawartości masy suchej (w przedziale od 35% do 45%).

W przypadku owijania ciągłego w kształcie wału, konieczne jest składowanie na płaskiej, poziomej powierzchni. Niezastosowanie się do tego zalecenia wiąże się z ryzykiem rozciągnięcia folii z powodu osuwania się bel w czasie przechowywania. Rozciągnięcie to może spowodować utratę przez folię do owijania własności, takich jak nieprzepuszczalność tlenu i wody; z kolei utrata pierwotnych własności skutkuje obniżeniem jakości paszy lub jej utratą.

Zaleca się składowanie bel w pobliżu miejsca użytkowania, na przygotowanej posadzce (najlepiej cementowej). Należy unikać składowania bel na paletach. Bez względu na okoliczności i rodzaj powierzchni, bele nie mogą być składowane na powierzchni, na której może dochodzić do gromadzenia się wody (posadzka z otworami, w pobliżu ciekłu, rowu albo kanału odpływowego). Wpływ wody może spowodować utratę przez folię do owijania własności, takich jak nieprzepuszczalność tlenu i wody; z kolei utrata pierwotnych własności skutkuje obniżeniem jakości paszy lub jej utratą.

Ze względu na możliwość uszkodzenia folii przez zwierzęta (zob. punkt 3.4.4) nie zaleca się składowania bel w pobliżu drzew stanowiących ich naturalną kryjówkę.

## 7.7 Używanie zawartości owiniętych bel

**Odporność folii naszej produkcji na promieniowanie UV wynosi 12 miesięcy (zob. punkt 3.3). Dlatego ważne jest zużycie bel paszowych w ciągu 12 miesięcy od ich zawinięcia.**

## 7.8 Ochrona przed zwierzętami

Informacje na temat ochrony przed zwierzętami i zagrożeń związanych z możliwością uszkodzenia bel przez zwierzęta znajdują się w punkcie 3.4.4.

## 8. UTYLIZACJA ZUŻYTEJ FOLII

Po zakończeniu cyklu życia, a więc okresu użytkowania folii stanowiących przedmiot tej karty danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkowania, folie podlegają usunięciu zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w kraju zastosowania.

**Zakopywanie zużytych folii w ziemi, spalanie ich przez użytkownika lub składowanie w gospodarstwie rolnym jest zabronione.**

Omawiane folie zawierają składniki, które w procesie rozkładu mogą być przyczyną zanieczyszczenia środowiska, a w szczególności wody, gleby i powietrza.

W przypadku braku właściwych regulacji i/lub zaleceń bardzo ważne jest zamówienie odbioru przez firmę specjalizującą się w dziedzinie recyklingu albo dostarczenie folii do takiej firmy.

W celu ułatwienia recyklingu, z zastrzeżeniem zgodności z obowiązującymi przepisami i/lub zaleceniami, wskazane jest przestrzeganie następujących zasad:

- usuwanie folii powinno mieć miejsce przy pogodzie bez opadów;
- folię należy oczyścić z wszystkich materiałów obcych (drewno, piasek itp.);
- nie należy mieszać folii wykonanych z odmiennych materiałów, ponieważ nie wszystkie z nich nadają się do odzyskania;
- nie należy mieszać folii kolorowych (czarnych, zielonych, białych, brązowych itd.) z foliami bezbarwnymi lub przezroczystymi;
- nie należy mieszać folii cienkich z grubymi;

- nie należy ciągnąć folii po podłożu;
- przed odbiorem folii przez firmę utylizacji odpadów, należy ją umieścić w miejscu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych.

## 9. REKLAMACJE

### 9.1. Zasada odpowiedzialności

Zobowiązania firmy BARBIER wynikające z treści niniejszej karty danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika nie stanowią zobowiązań rezultatu, lecz są zobowiązaniami starannego działania.

Folia do owijania beli może zostać uznana za zgodną z wymaganiami, jeśli spełnia warunki zawarte w punkcie 3.

Jeśli folia nie spełnia tych warunków, firma BARBIER ponosi odpowiedzialność z wyjątkiem następujących przypadków:

- sprzedawca i/lub kupujący nie przestrzegają warunków zawartych w niniejszej karcie danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika, w przypadku stwierdzenia, że fakt ten był przyczyną reklamacji,
- przyczyny reklamacji nie można przypisać firmie BARBIER.

### 9.2. Deklaracja dotycząca wdania się w spór

#### 9.2.1 Dopuszczalność deklaracji

Firma BARBIER ponosi odpowiedzialność wyłącznie w przypadku zaistnienia okoliczności przedstawionych w punkcie 9.1 oraz pod warunkiem, że reklamacja dotyczy ponad 5% wszystkich składowanych bel.

#### 9.2.2 Działania, które należy podjąć

W przypadku stwierdzenia przez użytkownika wadliwości folii do owijania bel, zobowiązany jest on podjąć następujące działania:

- Natychmiast poinformować dostawcę w formie pisemnej (z kopią do wiadomości firmy BARBIER). Dokument musi zawierać następujące informacje:
  - numer partii folii uznanej za wadliwą i numery rolek,
  - kopie etykiet rolek folii uznanej za wadliwą,
  - kopia dowodu lub dowodów dostawy i faktury lub faktur dotyczących folii uznanej za wadliwą,
  - data i miejsce użytkowania folii uznanej za wadliwą,
  - rodzaj belowanej paszy,
  - liczba bel, których wada stanowi przyczynę reklamacji,
  - całkowita liczba bel wykonanych z danego pola,
  - opis wad, przekazanie próbki co najmniej jednej kompletnej osłony beli oraz fotografii przedstawiających wadliwe bele.
- Natychmiast podjąć działania zabezpieczające w celu zapewnienia trwałości i ochrony paszy.
- Umożliwić dostawcy i/lub firmie BARBIER dostęp do gospodarstwa w celu przeprowadzenia badań (na przykład pobrania próbek) niezbędnych do rozpatrzenia reklamacji.

Po wydaniu decyzji firma BARBIER informuje dostawcę o czynnościach, jakie zostaną podjęte w związku z reklamacją klienta.

**W przypadku wady ukrytej albo niezgodności dostarczonego towaru i/lub szkody (materialnej, niematerialnej, bezpośredniej lub pośredniej, wtórnej albo innej) spowodowanej przez folię do owijania bel, odpowiedzialność firmy BARBIER ogranicza się, wedle jej wyłącznego uznania, do zwrotu ceny wadliwej folii albo jej wymiany.**

## 10. DATA WEJSCIA W ŻYCIE

Niniejsza karta danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika z dniem wydania zastępuje poprzednią kartę dotyczącą tych samych folii. Niniejsza karta danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika może ulec zmianie; **moc obowiązującą ma wyłącznie dokument ważny w momencie zawarcia umowy.**

Obowiązująca karta danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika jest przekazywana każdorazowo w przypadku zawarcia umowy. Aktualna i obowiązująca wersja karty danych technicznych, informacji pomocniczych i instrukcji użytkownika jest dostępna na naszej stronie internetowej pod adresem [www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com) lub jest dostarczana na żądanie skierowane do sprzedawcy folii.

## 11. OBOWIAZUJĄCY JEZYK

Niniejsza karta została zredagowana w kilku językach. W przypadku niezgodności pomiędzy różnymi wersjami językowymi, moc obowiązującą ma wersja w języku francuskim.