

**Product:** Agriflex® Evolution Eco XL

Produkt

**Thickness:** 22 µm

Foliendicke

**Guaranteed Prestretch:** 70%

Garantierter Prestretch

Agriflex® Evolution Eco XL is a polyethylene coextruded stretch film specifically developed for ensiling forage for farm animals. The film is suitable for wrapping of round and square hay bales.

Agriflex® Evolution Eco XL ist eine coextrudierte Stretchfolie auf Basis von Polyethylen für die Silierung von Futtermitteln für Nutztiere. Die Folie ist für das Einwickeln von Rund- als auch Quaderballen geeignet.

FILM PERFORMANCE Folieneigenschaften	TEST METHOD Prüfmethode	UNIT Einheit	MACHINE DIRECTION Maschinenrichtung	TRANSVERSAL DIRECTION Querrichtung
<b>TENSILE STRESS AT BREAK</b> Elastizitätsmodul	ASTM D882-10	N/mm <sup>2</sup>	> 155	> 150
<b>ELONGATION AT BREAK</b> Streckgrenze	ASTM D882-10	N/mm <sup>2</sup>	8,5	8,5
<b>TENSILE MODULUS</b> Bruchfestigkeit	ASTM D882-10	N/mm <sup>2</sup>	> 22	> 19
<b>OPACITY (0% prestretch)</b> Deckkraft	ASTM E1164-12	%	40	
<b>DART DROP RESISTANCE</b> Durchstoßfestigkeit	ASTM D1709-09	g	330	
<b>CLING</b> Klebkraft	ASTM D5458-95	g	350	
<b>UV RESISTANCE</b> UV-Beständigkeit	Xenotest	kLy	120	
<b>UV RESISTANCE</b> UV-Beständigkeit	Xenotest	kLy	120	

The shown data are indicative values, relative to our standard production. Manupackaging reserves the right to modify them in accordance with the products development. All data refer to test conditions 23 ± 2°C, 50 ± 5% rel. humidity.

Diese Werte sind indikativ, bezugnehmend auf unsere Standardproduktion. Manupackaging behält sich vor, die Daten in Übereinstimmung mit der Produktentwicklung anzupassen. Alle Daten beziehen sich auf Messbedingungen 23 ± 2°C, 50 ± 5% rel. Luftfeuchtigkeit.

TOLERANCES Toleranzen	
<b>FILM LENGTH</b> Folienlänge / lfm	±3%
<b>FILM THICKNESS</b> Foliendicke	±2µm
<b>FILM WIDTH</b> Folienbreite	±3%
<b>INNER CORE DIAMETER</b> Kerninnendurchmesser	(77,0 ± 1,0)mm

Zertifiziert nach  
Certified according to  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 50001

Manupackaging works following the Code of Ethics by decree 231/01 and is certified according to ISO9001:2015; ISO14001:2015; ISO50001:2018.

## WAREHOUSING CONDITIONS AND OPERATING INSTRUCTIONS

### A-WAREHOUSE ENTRANCE

1. Delivered rolls should be handled and stored as packaged by Manupackaging. The rolls should not touch the cutting edges of any machine during carriage.
2. The arriving rolls should be checked quality wise before accepting and if there are any problems caused by transportation, they should be recorded and signed on the delivery note with a specified note by the authorized personnel from the customer and transportation company. It is advised to take pictures for further insurance claims.

### B-WAREHOUSE CONDITIONS

The manufacturer guarantees the film performance within 12 months from delivery, if the warehouse conditions comply with manufacturers recommendations. The temperature should be not more than 30°C in the storage areas and this product should be stored at a dry place that is protected from direct sunlight. Otherwise, excess heat and humidity can cause blocking at the edges and inside the roll. The stretch films and such protective covers should stay on the pallets until they are ready to use. The protective covers on the rolls are very important. Be sure to open these covers properly. Because even a slight cut on the film would make the whole roll unusable. The way Manupackaging palletized the rolls is important. The rolls should not be exposed to excess heat, direct sunrise and UV lamps. Otherwise the film becomes brittle.

### C-OPERATING CONDITIONS

The manufacturer guarantees the durability of the wrap only if the product is applied observing the following conditions:

#### General Principles:

- Cutting height should be not less than 6 – 7 cm, to lessen the risk of the silage's becoming contaminated by contact with the soil, which may carry toxic bacteria (clostridia)
- For the forage to keep well, it should contain between 30 % and 50 % dry material
- In the event of a lower dry material content, the use of special additives to ensure a satisfactory conversation process is recommended
- The bale should be properly pressed down, have high density, and be evenly shaped
- The bales are wrapped in special polyethylene netting or with polypropylene twines; sisal twine should not be used
- Wrapping of the bales with stretch film should be carried out within 2 hours of the silage's being pressed down
- Never use the film in the rain because this might prevent it from sticking properly
- In the case of special heavy bales (starting from a diameter of 150mm, containing less than 30 % dry material), you are advised to apply at least 2 layers more than the number of layers indicated in the instructions below

#### Application of Film:

- The rolls should remain their original packaging, in a dry, roofed place, until used
- After application, partially used rolls should be kept in their original packaging, as always in a dry, roofed place
- Handle the rolls with care and avoid damaging the edges
- Regulate the wrapping-machine in accordance with the width of the film
- You are advised to set the wrapping tension at not more than 70 % film stretch.
- In any case, the width of the film, measured on the bale, may be less than 20 % max in the relation to the original width of the film: thus, up to a minimum of 40 cm for a 50 cm film wrap and 60 cm for a 75 cm film wrap
- Do not reduce the width of the film by more than 20 % of the original width
- Apply at least 6 layers of film, with a 50 % overlap, which means calculating the number of turns that the wrapping – machine must perform to complete the wrapping of the bale, plus an extra turn. The same number of turns obtained must be multiplied by 3, finally obtaining 6 layers of film
- To ensure proper adhesion between the different layers (at least six 50 % overlapping layers) position the roll so that the adhesive side is in contact with the bale

#### Storage:

- Limit to the indispensable minimum the handling of the bales wrapped in the film
- If possible, wrap the bales with film in the same place as that used for final storage
- The bales should be stood on ground cleared of any objects that might damage the film
- The bales should be stood on the bale's flat surface - that is on one of this flat surfaces
- After wrapping, the bales should be moved using grab – buckets specifically designed for the purpose
- In the case of bales with a high dry material content, 2 or 3 layers of bales may be stacked on each other, standing one bale upon two underneath, thus constructing a sort of pyramid
- Protect against intrusion by animals by covering with special synthetic netting

#### Irregular – shaped Bales:

The procedure is the same as stated above (General principles, Application and Storage), but to prevent too much tensioning of the film due to the shape of the bales, it is suggested the wrapping – machine be pre – set at a tension not exceeding 65 %

#### Attention:

Do not use the film for wrapping forage contaminated by fertilizers and/or chemical pesticides; that is because various chemical agents could corrode the film or cause early deterioration

#### Complaints

- Should problems arise, return the roll immediately (in its original packaging) even if partially used, to the retailer concerned. The roll will be forwarded to the manufacturer for quality control procedure
- In the event of problems, immediately contact the retailer to enable us to carry out the most appropriate technical investigation
- We accept no responsibility in the event of improper use of the product not in accordance with the above instructions.

## LAGERBEDINGUNGEN UND ANWENDUNGSHINWEISE

### A-LAGEREINGANG

1. Die von Manupackaging gelieferten Rollen sind in der Originalverpackung zu lagern. Der Kontakt der Rollen mit scharfen Kanten an jeder Art Maschine ist während des Transportes dringend zu vermeiden, um mechanischen Beschädigungen des Produktes vorzubeugen.
2. Bei Ankunft der Lieferung ist die Qualität der Rollen auf Transportschäden zu prüfen, bevor die Ware angenommen wird. Falls Transportschäden vorhanden sind, sind diese von einer autorisierten Person auf dem Lieferschein zu vermerken (seitens des Kunden und des Transportunternehmens). Es wird empfohlen, Transportschäden fotografisch zu dokumentieren, zur Vorbereitung des Versicherungsfalles.

### B-LAGERBEDINGUNGEN

Der Hersteller garantiert beste Produkteigenschaften innerhalb 12 Monaten ab Lieferdatum, wenn die empfohlenen Lagerbedingungen eingehalten werden. Die Lagertemperatur darf 30°C nicht überschreiten und die Rollenware ist trocken und geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung zu lagern. Hitze und Feuchtigkeit können die Folieneigenschaften negativ beeinflussen. Bei falscher Lagerung kann die Folie beim Abrollen an den Kanten oder im Inneren der Rolle blockieren.

Die Umverpackung, sprich Stretchfolie und Abdeckfolien, verbleibt an der palletierten Ware, bis die diese für die weitere Verarbeitung freigegeben wird. Die Umverpackung an den Rollen ist sehr wichtig. Es ist sicher zu stellen, dass die Umverpackung fachmännisch geöffnet wird, da auch kleine Einschnitte die gesamte Foliensrolle unbrauchbar machen können. Die von Manupackaging gewählte Verpackungsart ist sehr wichtig. Es ist zu vermeiden, dass die Rollen übermäßige Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und UV-Lampen ausgesetzt werden, da die Folie sonst brüchig wird.

### C-ANWENDUNGSHINWEISE

Der Hersteller garantiert die optimale Verpackung mit dem Produkt nur, wenn das Produkt unter Einhaltung der nachstehend aufgeführten Bedingungen verwendet wird.

#### Allgemeine Richtlinien:

- Die Schnitthöhe darf nicht weniger als 6-7 cm betragen, um die Verschmutzung des Silofutters mit Erde, die toxische Bakterien enthält, zu vermeiden.
- Um eine gute Haltbarkeit des Futters zu gewährleisten, muss der Trockenstoff zwischen 30% und 50% betragen.
- Bei einem niedrigen Trockenmassegehalt wird die Verwendung von besonderen Zusatzstoffen zur Erzielung des optimalen Haltbarkeitsvorgangs empfohlen.
- Der Ballen muss gut gepresst, äußerst dicht und von einheitlicher Form sein.
- Der Ballen muss von speziellen Polyethylen-Netzen, Mantelfolie oder Polypropylen-Garn umwickelt sein; kein Sisal-Garn verwenden.
- Das Umwickeln der Ballen mit Stretchfolie ist innerhalb von 2 Stunden nach dem Pressen vorzunehmen.
- Die Folie nicht bei Regen verwenden, da dies ihre Klebfähigkeit beeinträchtigen könnte.
- Bei besonders schweren Ballen (ab einem Durchmesser von 150 mm, Trockenstoff weniger als 30%) wird empfohlen mindestens 2 Folienschichten mehr, als in der nachstehend aufgeführten Gebrauchsanweisung zu verwenden.

#### Gebrauchsanweisungen:

- Die Rollen sind in der Originalverpackung an einem trockenen und überdachten Ort bis zur Verwendung aufzubewahren.
- Nur teilweise verwendete Rollen sind in ihrer Originalverpackung, immer an einem trockenen und überdachten Ort aufzubewahren.
- Rollen sorgfältig behandeln, um die Kanten nicht zu beschädigen.
- Umwickelmaschine gemäß der Foliensbreite einstellen.
- Es wird empfohlen, die Spannung der Umwickelmaschine nicht höher als 70% einzustellen.
- Die auf dem Ballen gemessene Foliensbreite soll höchstens 20% weniger im Vergleich zur ursprünglichen Foliensbreite betragen: d.h. bei einer Foliensbreite von 50 cm kann sich diese bis maximal 40 cm verringern und bei Verwendung von 75 cm Foliensbreite kann sich diese bei der Umwicklung maximal auf 60 cm verringern.
- Die Foliensbreite nicht mehr als um 20% ihrer ursprünglichen Breite reduzieren.
- Mindestens 6 Folienschichten verwenden, die 50% überlappen, weshalb die Anzahl der Umdrehungen, die von der Umwickelmaschine zum vollständigen Umwickeln des Ballens notwendig sind, berechnet werden müssen, plus eine zusätzliche Umdrehung. Die gleiche auf diese Weise erhaltene Umdrehungsanzahl ist mit 3 zu multiplizieren, um zuletzt 6 Folienschichten zu erhalten.
- Um die korrekte Haftung zwischen den einzelnen Schichten zu erzielen (mindestens 6 Lagen mit 50% Überlappung), die Rolle so positionieren, dass die klebrige Seite auf dem Ballen anliegt.

#### Lagerung:

- Die folienumwickelten Ballen so wenig als möglich umladen.
- Falls möglich, die Ballen am gleichen Ort der endgültigen Lagerung mit der Folie umwickeln.
- Die Ballen auf einem Boden lagern, wo sich keine Gegenstände befinden, die die Folie beschädigen könnten.
- Die Ballen auf der flachen Seite aufstapeln, d.h. auf einer der beiden flachen Seiten.
- Nach dem Umwickeln die Ballen mit speziellen Greifern umlagern.
- Bei Ballen mit einem hohen Trockenstoffgehalt können 2 oder 3 Ballenreihen aufeinander gestapelt werden, wobei 1 Ballen auf 2 darunter stehende gestapelt wird, d.h. pyramidenförmig.
- Gegen Tiere durch Überdecken mit speziellen synthetischen Netzen schützen.

#### Schiefe Ballen:

Es gelten die gleichen Verfahren wie oben (allgemeine Richtlinien, Gebrauchsanweisung, Lagerung), um jedoch eine allzu große Foliendehnung wegen der Ballenform zu vermeiden, wird empfohlen, die Spannung der Umwickelmaschine auf nicht mehr als 65% einzustellen.

#### Achtung:

Die Folie nicht zum Umwickeln von Futter verwenden, das durch Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel kontaminiert ist, denn einige dieser Substanzen könnten die Folie chemisch zersetzen oder den Silageballen vorzeitig verderben lassen.

#### Beanstandungen:

- Bei Problemen die Foliensrolle (in der Originalverpackung), auch wenn teilweise aufgebraucht, unverzüglich zum Händler zurücksenden, damit wir diese prüfen können.
- Bei unsachgemäßer Verwendung des Produkts, die nicht den oben aufgeführten Anweisungen entspricht, wird keinerlei Haftung übernommen.

Research & Development / Quality Assurance

This document is created electronically and is valid without signature