

# NaturPlás

Te cubrimos de experiencia



## BIO-MULCH® FILM

**Acolchado biodegradable**

Nueva solución destinada a cubrir el suelo y proteger el cultivo de hortalizas y frutas



# BIO-MULCH® FILM

## Un acolchado biodegradable

- Se trata de un **film resultante de un proceso de coextrusión con materia prima biodegradable**, por lo que, al final de su vida útil, se descompone en el suelo por la acción de los microorganismos, junto con los residuos de los cultivos (hojas, tallos y frutos), a la vez que promueve la fertilización del suelo al transformarse los materiales biodegradables en agua, biomasa y dióxido de carbono.
- El acolchado Bio-Mulch cumple con los requisitos estándar establecidos en la norma europea **UNE-EN 17033:2018** para film compostables y biodegradables.
- El sello "**OK biodegradable SOIL**" es una garantía de que el producto es totalmente biodegradable en el suelo sin afectar al medio ambiente.

CARACTERÍSTICAS	BIO-MULCH® FILM	ACOLCHADO CONVENCIONAL
Ahorro de agua (entre el 30% y el 40%)	●	●
Mejora la temperatura subterránea (mayor calentamiento de la superficie, para un mejor desarrollo)	●	●
Mejora el nivel de germinación (cultivos más homogéneos)	●	●
Precocidad de la cosecha	●	●
Plantar una gran variedad de cultivos fuera del período de cosecha	●	●
Promueve la asimilación de nutrientes o fertilizantes naturales	●	●
Protege a plantación	●	●
Control de las malas hierbas, excepto la juncia (Cyperus Rotundus), con un menor uso de herbicidas	●	●
Limita las acciones agresivas de algunos organismos nocivos	●	●
Mayores rendimientos	●	●
<b>Necesidad de su retirada del suelo</b>	●	●
<b>Gestión de los residuos resultantes</b>	●	●

## Aplicación y retirada

**Aplicación:** Se realiza de la misma manera que la película de acolchado convencional, es decir, mecánicamente y utilizando el mismo equipo (la velocidad también es similar). Su **aplicación mecánica** es posible gracias a la capacidad de BIO-MULCH® FILM de soportar las tensiones de estiramiento y alargamiento inherentes a este proceso.

**Eliminación:** Más **sencilla** que la película de acolchado convencional. Mientras que la retirada de esta última requiere un levantamiento mecánico, mediante el uso de implementos de disco y vertedera o más complejos, previo a su retirada práctica y totalmente manual del suelo, la primera no será necesaria.

Sin embargo, se recomienda que al final del ciclo de cultivo, la película de acolchado biodegradable se entierre, con la ayuda de implementos comunes, junto con los residuos del cultivo para una biodegradación más rápida (en ese momento, tanto la actividad microbiana como la humedad del suelo tienen las condiciones ideales para este proceso).

# Recomendaciones de uso

Recomendaciones a seguir para no comprometer las prestaciones del producto:



**1. Almacenamiento:** Las bobinas sobrantes podrán utilizarse en la siguiente temporada siempre que se almacenen en condiciones adecuadas (protegidos de la humedad, la luz y las fuentes de calor) y en su **embalaje original**. En caso de que una bobina sin terminar no pueda ser envuelta en su embalaje original después de su uso, se recomienda mantener la bobina en **posición vertical** para evitar que se caiga/se aplaste y se deforme.



**2. Preparación adecuada del terreno:** Realice un "lecho" con un ligero relieve y asegúrese de **eliminar las piedras y los residuos de cultivos** duros que puedan dañar el film durante su aplicación. **Evitar** la aplicación en **suelos húmedos** o que hayan sido labrados con exceso de humedad. No es aconsejable instalarlo después de fertilizar el suelo con abonos orgánicos. Debería esperar alrededor de 1 mes.



**3. Instalación:** En el caso acolchados con **espesores más finos**, entre 8 y 12  $\mu\text{m}$ , inicie la instalación **lentamente** durante los primeros metros de plástico y aumente la velocidad a la normal según las condiciones del suelo (3 a 5 Km/h). Retire también el freno de la máquina, si está disponible. Evite utilizar cualquier objeto para alisar el film con el fin de aumentar la adherencia al suelo. Los plásticos biodegradables, gracias a su naturaleza, se adhieren bien al suelo a los pocos días de su instalación. **Cultivar lo antes posible** después de aplicar la película. Preferiblemente el mismo día si las condiciones lo permiten. Si no, en un plazo de 3 a 4 días. Una vez plantado el cultivo, no es necesario poner tierra alrededor.



**4. Riego:** Se pueden utilizar los mismos sistemas de riego que el film de acolchado convencional: riego por goteo, riego por aspersión, etc. **Entierre** ligeramente el sistema de riego (aproximadamente 1 o 2 cm) en el suelo para evitar la degradación prematura de la película causada por el contacto directo con la humedad. Respetar todas las recomendaciones publicadas asociadas a la irrigación. El exceso de agua puede provocar una degradación prematura del plástico.



**5. Ciclo de vida:** No sólo **depende** de la actividad de los **microorganismos**. Depende de las condiciones ambientales de la zona de cultivo (lluvia, radiación solar, etc.), del tipo de cultivo, de la duración de su ciclo, de la época del año y de las características de la película (grosor, color, etc.). La fumigación (mecanismo de control de plagas mediante el uso de compuestos químicos) puede ralentizar la biodegradación del plástico.

Nota: Durante el otoño, las propiedades de BIO-MULCH® FILM se conservan durante más tiempo que en primavera y verano. Esto se debe a que, en estas estaciones, las altas temperaturas y la radiación solar y la mayor actividad de los microorganismos reducen el ciclo de vida de la película.



**6. Fin del ciclo de cultivo e incorporación del material al suelo para preparar la siguiente plantación:** **Entierre** el plástico restante con los residuos de la cosecha lo antes posible para **facilitar el proceso de biodegradación** debido a la actividad de los microorganismos que lo mineralizan, convirtiéndolo en agua, dióxido de carbono y biomasa.

# Recomendaciones para el uso de BIO-MULCH® FILM

CULTIVO	PAÍSES	CICLO DE CRECIMIENTO	ESPESOR	
Lechuga	Todos	2 a 6 meses	10 µm	
Tomate	España, Italia, Francia			
Maíz	Norte de Europa			
Plantas de la familia Cucurbitacea (Melón, Sandía, Calabaza, Calabacín)	España, Italia, Francia y Grecia		2 a 6 meses	12 µm
Plantas de la familia de las solanáceas				
Pimiento				
Berenjena				
Col				
Brócoli				
Alcachofa				
Melón	España, Italia y Francia			
Fresa		9 a 12 meses		18-20 µm*
Frambuesa, viñedos	---	> 12 meses		40 µm*

\* Estos espesores no tienen la certificación "OK biodegradable SOIL" de TÜV.

## Propiedades de BIO-MULCH® FILM

PARÁMETRO	MÉTODO	ÚNIDADES	TOLERANCIA	VALORES TÍPICOS**		
Espesor	PE 001	µm	± 10 %	10	12	15
Ancho	PE 002	m	± 15 %	Sobre pedido - Hasta 3 m para film		
Densidad*	ISO 1183	Kg/m <sup>3</sup>	± 10 %	1370 - 1400		
Resistencia al alargamiento a la ruptura	ISO 527-3	%	± 15 %	90	110	160
				450	500	500
Resistencia a a la tracción en el punto de ruptura		MPa	± 15 %	29		
				19		
Resistencia al impacto de la caída del dardo Dart Drop F50	ISO 7765-1 Método A	g	± 15 %	130	190	210

\* Datos cedidos por el proveedor

\*\* Valores típicos para film de ancho hasta 3 m. Para anchos superiores y/o diferente espesor, consulte, por favor, con su comercial

PE: Procedimiento de Ensayo (Método Interno)

## Comparación BIO-MULCH® FILM vs. ACOLCHADO TRADICIONAL

PRODUCTO	Resistencia al alargamiento a la ruptura (%)		Resistencia a la tracción en el punto de ruptura (MPa)		Resistencia al impacto de la caída del dardo (g)
	DL	DT	DL	DT	
Acolchado Convencional 15 micras	300	500	20	14	70
Bio-Mulch Film 15 micras	160	500	29	19	210

DL - Dirección longitudinal

DT - Dirección transversal