## INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN

## Forma correcta de proceder:

1. Fije el borde del film en un lado del invernadero.
2. Desenrolle toda la longitud de la lámina, ya sea en el techo del invernadero o en el suelo, desplazando el rollo hacia el otro lado, sin desplegar la lámina.
3. Despliegue el film y fíjelo en el invernadero.


## Qué evitar:

- No fije el rollo en un lado del invernadero y lo desenrolle tirando del borde del film hacia el otro lado. Si lo hace, cualquier objeto puntiagudo de la estructura o del suelo puede provocar un arañazo largo o incluso desgarrar toda la longitud del film. Si esta es su única opción, asegúrese de que la estructura o el suelo, según sea el caso, estén libres de objetos punzantes (alambres, piedras, madera o piezas de metal) que puedan dañar el film.
- No desenrolle y despliegue el film simultáneamente. Si lo hace, puede que los pliegues internos se líen y se rompan por la presión ejercida por usted. Esto es especialmente importante en el caso de los films de 8 pliegues.



# INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN Y USO DEL FILM PARA INVERNADEROS 


#### Abstract

El manejo, la instalación y el mantenimiento del film, así como las técnicas de cultivo, tienen un efecto importante en la vida útil y en otras propiedades del film. Por favor, tenga en cuenta las siguientes instrucciones y recomendaciones para obtener el máximo provecho de su inversión.


## 1. Construcción de invernaderos

Los tubos metálicos deben estar limpios, sin óxido ni bordes afilados y, preferiblemente, galvanizados en caliente. Los ángulos de los tubos deben permitir la tensión uniforme del film. Los alambres usados para soportar el film deben estar galvanizados y deben reemplazarse cuando se oxiden.

## 2. Almacenamiento e instalación de películas

a. El film debe almacenarse horizontalmente, en su embalaje original, en un lugar sombreado y fresco, protegido de la luz solar directa.
b. Antes de instalar el film, retire el embalaje e inspeccione el rollo para asegurarse de que no se haya dañado durante el transporte, especialmente en los dos lados. En caso de daños visibles, no instale el film, haga fotografías de los daños e informe a nuestro distribuidor.
c. Recomendamos cortar una pieza $(20 \times 20 \mathrm{~cm})$ con la identificación del fabricante y guardarla junto con la etiqueta del rollo.
d. Realice la instalación del film en el invernadero en días templados, a una temperatura ambiente entre $10-22^{\circ} \mathrm{C}\left(50-72^{\circ} \mathrm{F}\right)$.
e. Preste mucha atención para evitar dañar o rasgar el film durante la instalación.
f. El film debe estar bien tensado, pero no en exceso. Si el film no está correctamente apretado, en días ventosos oscilará. El "aleteo" en la estructura es una causa frecuente del fallo del film para invernaderos, ya que deteriora sus propiedades mecánicas.
g. La tensión excesiva del film puede disminuir su elasticidad y provocar su rotura durante el invierno, cuando el film se contrae debido a las bajas temperaturas.
h. Cuando utilice cuerdas o correas para fijar el film a la estructura, le recomendamos que las compruebe regularmentey las ajuste si es necesario.
i. Arcos, listones, canales de bloqueo u otros medios deben soportar el film en distancias cortas. En zonas con vientos fuertes, se recomienda que esta distancia no supere los $1^{\prime} 5 \mathrm{~m}$. Todos los clips de montaje deben estar limpios y en buenas condiciones.
j. En el caso de invernaderos hinchables con doble capa de plástico, la presión del aire debe distribuirse uniformemente y mantenerse constante para conservar la tensión del film.
k. Evite el contacto directo del film con tubos/perfiles/clips de PVC que contengan plastificantes que puedan deteriorar el film.

## 3. Mantenimiento continuado después de la instalación

a. Inmediatamente después de su instalación, debe pintar la superficie del film siempre que esté en contacto con metal, con una pintura acrílica opaca y soluble en agua para reflejar los rayos solares y controlar el sobrecalentamiento en estas áreas. Esta medida previene el desarrollo de altas temperaturas en el punto de contacto con el marco, y debe ser mantenida y renovada según sea necesario durante toda la vida útil del film. No utilice pinturas con base de aceite. Las cintas de protección que se han desarrollado para este fin también pueden ofrecer una protección adecuada. Ninguna garantía sobre la vida útil del film será válida si no se siguen estas instrucciones (con la excepción de los invernaderos hinchables con doble capa de plástico, donde esto no es posible).

# INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN Y USO DEL FILM PARA INVERNADEROS 

b. Los agujeros o roturas deben repararse inmediatamente con una cinta adhesiva especial. Evite el uso de cinta de PVC.
c. Cuando sea necesario, vuelva a estirar el film entre temporadas y después de fuertes vientos. Las bolsas de agua en el film son signos de falta de tensión o de un marco insuficiente.
d. Es de utilidad la aplicación, durante el verano, de un material de sombreado especial sobre el film. Asegúrese de que el material de sombreado no contenga sustancias químicas que puedan afectar a la calidad del film.

## 4. Uso de productos químicos en el invernadero

Los pesticidas y fumigantes que contienen azufre o halógenos, o sus derivados, pueden causar un deterioro prematuro del film al interactuar con los estabilizadores UV y "bloquear" su acción. Es muy importante evitar rociar o esparcir productos químicos cerca del film y evitar la acumulación de productos químicos en los puntos de contacto del film con el marco. El invernadero debe ser ventilado adecuadamente después de cada aplicación de productos químicos. En invernaderos hinchables con doble capa de plástico se recomienda utilizar aire exterior entre las dos capas. Si esto no es posible, asegúrese de que las turbinas infladoras no introduzcan pesticidas entre las dos capas, evitando colocarlas cerca o sobre el dosel de las plantas. La quema de azufre puede tener un efecto perjudicial en la vida de los films para invernaderos estabilizados con aminas impedidas (HALS). En tales condiciones, se deben elegir películas estabilizadas con complejos orgánicos de níquel o HALS resistentes a los productos químicos.

Asegúrese de que los limpiadores y desinfectantes utilizados en el fin de temporada para estructuras de invernaderos, así como los productos para eliminar la cal, no contengan productos químicos dañinos que puedan deteriorar el film plástico.

Para evitar el fallo prematuro del film por los fumigantes, se recomienda cubrir el suelo durante la desinfección con films impermeables (VIF/TIF).

En caso de degradación prematura debido a la contaminación con productos químicos, si la presencia de dichos productos químicos en el film excede ciertos límites (como se menciona en la garantía o en las especificaciones para cada tipo de film), la garantía de la vida útil no será de aplicación.

## 5. Efecto anti-goteo

Los films anti-goteo tienen un lado específico que debe estar "orientado" hacia el suelo. El efecto durará entre 12 y 24 meses, dependiendo del tipo de film, de las condiciones climáticas de la zona, del tipo de invernadero y de otros factores. El techo del invernadero debe tener una inclinación de al menos $30^{\circ}$ para que la propiedad anti-goteo funcione correctamente.

Los films anti-goteo forman una fina capa de agua que corre por los laterales y las canaletas del invernadero. Cuando haya alambres o cuerdas para sostener el film sobre el marco, es probable que la delgada capa de agua que se forma se vea interrumpida por los alambres y fluya verticalmente hacia abajo. En tal caso, deber reducir el número de alambres o colocarlos de tal manera que las gotas de agua caigan en los pasillos en lugar de caer sobre el cultivo.

Bajo ciertas circunstancias, los films anti-goteo pueden contribuir a la formación de vaho (niebla) en las primeras horas de la mañana y durante la puesta de sol. El vaho disminuye la luz disponible para la fotosíntesis y crea condiciones favorables para el desarrollo de ciertos patógenos. Para evitar este resultado indeseable, si se produce vaho, deberá calentar o ventilar el invernadero inmediatamente. Para invernaderos que no estén bien ventilados y/o calentados, elija films anti-goteo con una función anti-vaho especial.

## INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN Y USO DEL FILM PARA INVERNADEROS

## 6. Films EVO AC

Los films de 7 capas EVO AC están equipados con un novedoso sistema de gestión de la condensación que dura más que los films anti-goteo tradicionales y que no provoca la formación de vaho (niebla). Para garantizar su correcto funcionamiento, es imprescindible evitar rayar su superficie con los arcos o con el suelo al instalarlo en el invernadero.

## 7. Films especiales que bloquean los rayos UV para mejorar el control de plagas y enfermedades y reducir el ennegrecimiento de los pétalos de rosa rojos

Se espera que el efecto dure 1-2 temporadas. La respuesta a esta función del film puede variar según el tipo de plagas y enfermedades. Para un control más eficaz de la transmisión de insectos y virus, se recomienda el uso de redes anti-insectos y medidas de control biológico o químico. La reducción de las enfermedades fúngicas puede ser más exitosa si se controlan bien otros factores que crean las condiciones favorables para su desarrollo (exceso de humedad relativa, mala ventilación).

Aunque los films que bloquean los rayos UV se utilizan con éxito en muchas partes del mundo, deben realizarse pruebas para cada invernadero y cultivo en particular antes de su adopción generalizada con el fin de evitar el riesgo de sufrir efectos secundarios indeseables en los siguientes casos:

- Cuando se utilizan abejorros para la polinización.
- Cuando se está llevando a cabo un control biológico con insectos beneficiosos.
- Cuando se cultivan cultivos cuyo valor comercial depende del color (por ejemplo, berenjenas, o ciertas plantas ornamentales que requieren una coloración profunda). Nunca use estos films para cultivar ensaladas rojas.


## 8. Polinizadores

Nuestros films (con la excepción de los que bloquean los rayos UV) están diseñados para permitir que las abejas y los abejorros se orienten y polinicen eficazmente. En los casos infrecuentes en los que se reduzca la actividad de las abejas tras de la instalación de un film nuevo, se recomienda:
a) Prestar especial atención a las instrucciones del proveedor de los polinizadores, especialmente en lo que se refiere a la correcta ubicación de las colmenas. Abrir las puertas batientes 1-1'5 horas después de que las colmenas hayan sido colocadas en el invernadero.
b) Verificar las condiciones que puedan afectar a la polinización, como la calidad de los polinizadores y el uso de plaguicidas nocivos. Evite la inyección de $\mathrm{CO}_{2}$ cerca de las colmenas.
c) Ajustar la temperatura y la humedad del invernadero: una humedad relativa del 50-80\% y temperaturas de $17-25^{\circ} \mathrm{C}$ son las condiciones ideales para los polinizadores.

## 9. Solución de problemas

Para cualquier pregunta o problema que pueda tener en relación con la colocación o el uso de nuestros films, no dude en ponerse en contacto con nosotros o con nuestro socio local.
Para la notificación de un producto defectuoso o de un fallo prematuro, deberá seguir ciertos pasos para que la reclamación sea investigada, tal y como lo indican nuestras normas de Garantía de Calidad.


#### Abstract

Atención: Estas instrucciones se proporcionan de buena fe en base a nuestra experiencia, sin embargo, es posible que no traten cada aspecto en particular. Dado que el mecanismo de acción del efecto antigoteo y anti-vaho, así como la disminución de insectos, las enfermedades fúngicas y el ennegrecimiento son aspectos complicados y dependen de muchos parámetros que están fuera de nuestro control (condiciones climáticas, tipo de invernadero, etc.), NO se ofrece ninguna garantía respecto a la duración o efectividad de estas funciones y no prometemos, ni asumimos ninguna responsabilidad, por la compensación o restitución de cualquier daño relacionado con estas funciones.


## 1/PPIASTIKA KRITIS S.A.

P.O.Box 1093, GR 71001 Iraklion-Crete, Greece,Tel.: +30 2810 308500, Fax: +30 2810381328 info@plastikakritis.com - www.plastikakritis.com - www.seven-layer.com

