
Agentes de sombreado y recubrimientos difusos

¿Cómo selecciona el producto correcto?

Let's
improve
together.





Lea más sobre
agentes de
sombreo



El uso de agentes de sombreo y revestimientos difusos

Muchos cultivos no son capaces de soportar el pleno sol, las altas temperaturas o ambos. Un agente de sombreado y/o un revestimiento difuso ofrecen una solución. Con estos medios se puede dotar fácilmente a un invernadero de una capa de reflexión de la luz en verano. La reflexión de esta luz conduce también a una reducción del calor dentro del invernadero. De este modo, se evitan los picos de calor en el invernadero y se garantiza la protección total del cultivo durante toda la temporada.

¿Pero qué productos se ofrecen? ¿Qué producto es el más adecuado para su cultivo? ¿Y cómo debe utilizarse este producto específico? Para ayudarle, nuestro especialista en productos de sombreado ha respondido a las preguntas más frecuentes en esta guía de información. ¡Si tiene alguna pregunta después de leer esta guía, [no dude en ponerse en contacto con nuestro especialista!](#)

¿Qué es un agente de sombreado?

Cuando se utiliza un agente de sombreado, se coloca una capa de carbonato cálcico en el exterior del techo del invernadero. Gracias a esta capa, la luz solar que incide sobre el invernadero se refleja, lo que da lugar a una menor temperatura del invernadero. Se recomienda el uso de un agente de sombreado para garantizar la protección del cultivo contra el estrés y las quemaduras.

La cumbreña desempeña un papel muy importante en la protección del cultivo. Esto se debe a que el sol está presente en esta parte del invernadero durante todo el día. Para obtener el mejor resultado, el techo debe estar siempre cubierto de carbonato cálcico para evitar que se dañe la capa de sombreado. Sin embargo, esta parte del invernadero se considera la más vulnerable a la lluvia, el granizo y el viento. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de elegir un agente de sombreado: ¿elegirá un producto de larga duración de alta calidad que sólo necesite aplicarse una vez, o elegirá un producto algo menos duradero que ofrezca una ventaja económica?



Tipos de agentes de sombreo

Los distintos cultivos exigen diferentes circunstancias en términos de radiación y temperatura. Estas diferentes demandas pueden satisfacerse utilizando el agente de sombreo correcto. El agente de sombreo correcto. Q3 White, Q4 White son ejemplos de agentes de sombreo líquidos, mientras que Shadefix y Whitefix son ejemplos de agentes de sombreo en polvo.

Q3 White



Q3 White

es un agente de sombreo con una durabilidad y vida útil media. Por ello, el producto puede utilizarse de diferentes maneras:

- Cuando se desea un período corto de sombreo con un porcentaje de sombreo del 65% o menos
- Cuando se desea un período más largo de sombreo con un porcentaje de sombreo del 65% o superior
- Cuando se aplican capas de sombreo varias veces al año
- Para aplicar el producto de sombreo en el frente del invernadero

Q4 White



Q4 White

es un producto de larga duración, también con bajas dosis. Por ello, Q4 White es adecuado para su uso durante periodos largos de sombreo con un porcentaje menor de sombreo que 65%.

Shadefix



Shadefix

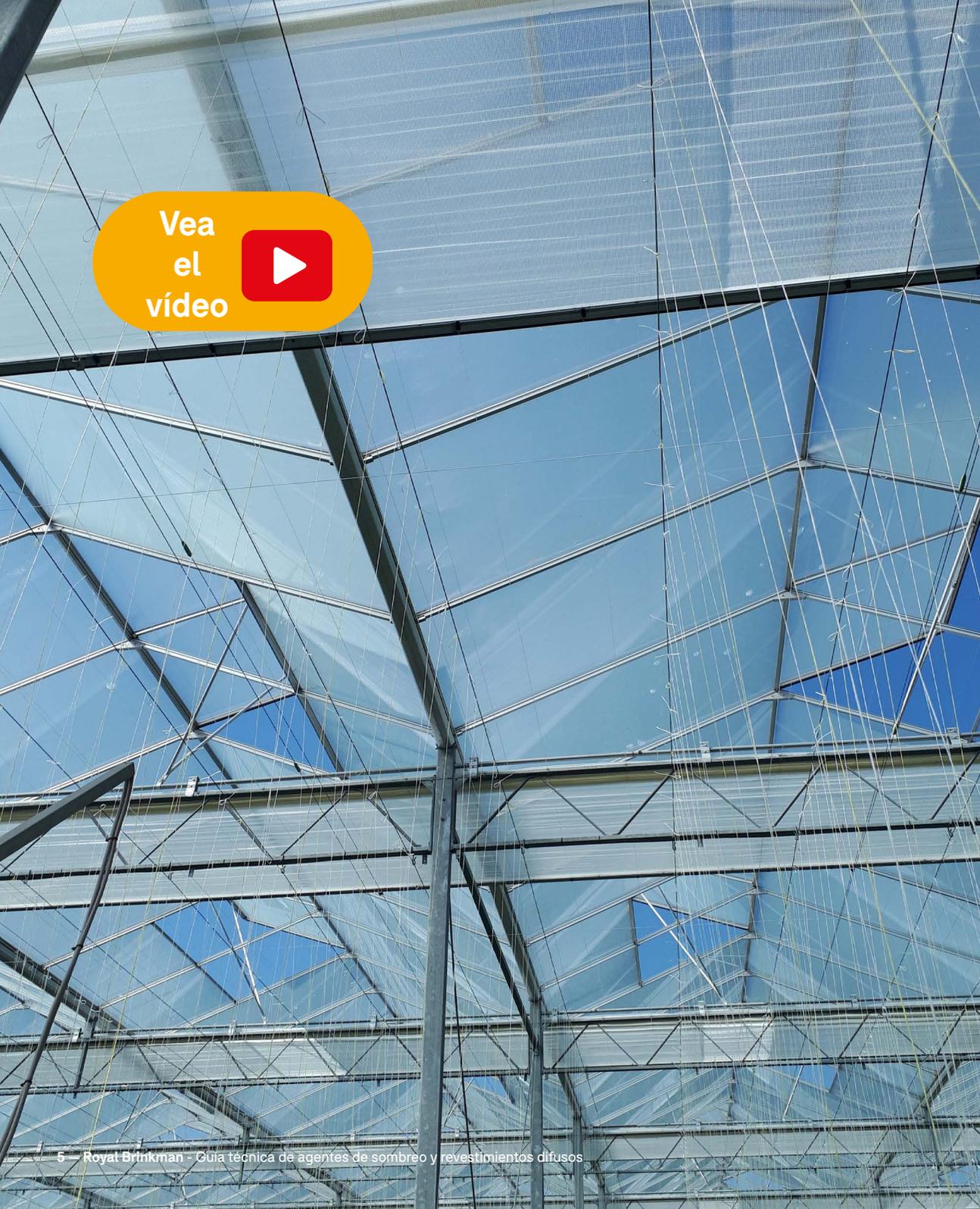
es un eficaz agente de sombreo que protege el cultivo durante un periodo de 3 a 4 meses. Este agente de sombreo en polvo puede aplicarse en invernaderos de cristal o policarbonato y acrílicos y tiene un porcentaje de sombreo ajustable.

Whitefix



Whitefix

es un agente de sombreo económico, que se puede utilizar cuando se debe aplicar el sombreo cada dos meses. Puede aplicarse en invernaderos de cristal o policarbonato y en acrílicos. Además, tiene un porcentaje de sombreo



Vea
el
vídeo

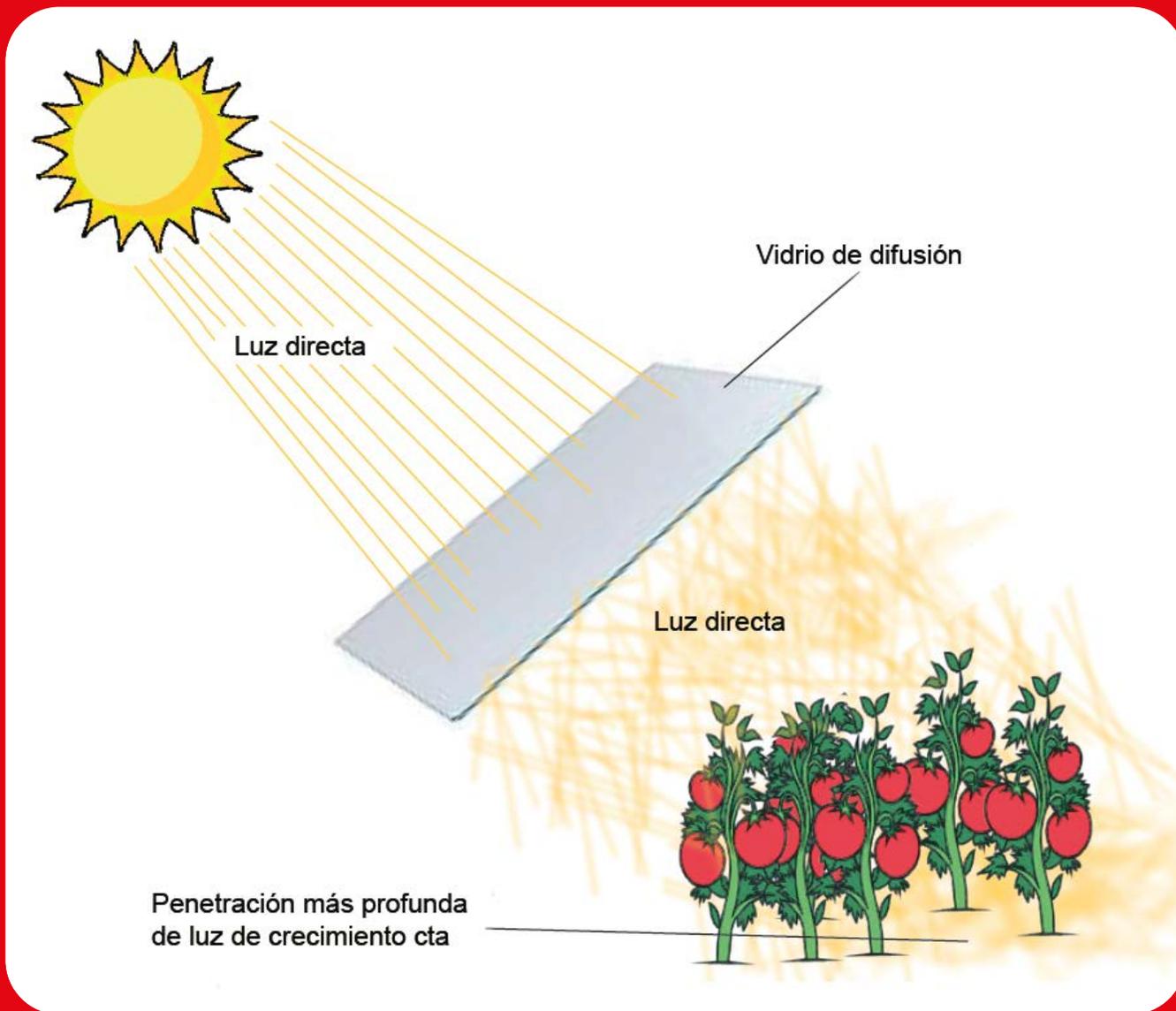


¿Qué es un revestimiento difuso?

Un revestimiento difuso es un agente de sombreado que puede ser utilizado en el cubierta del invernadero para crear [luz difusa](#). La luz difusa es una luz que es fragmentada, asegurando que la luz se esparza a través de todo el invernadero. Se puede obtener la luz difusa de diferentes maneras, como aplicando un revestimiento difuso. Esta es la manera más fácil, flexible y económica. Por lo tanto, es la forma más utilizada.

La luz difusa tiene varias ventajas:

- No hay sombras causadas por construcción o materiales colgantes en el invernadero.
- La habilidad de la luz de “entrar más profundamente” en el cultivo.
- Posibilidad de una concentración mayor de CO₂ debido a que las ventanas pueden permanecer cerradas.
- Disminución en la cantidad de estrés del cultivo por la ausencia de luz solar directa.
- Temperatura más baja de la planta para crecimiento continuo.
- Mayor producción y mejor calidad del cultivo.



Se cree que los revestimientos de difusión ofrecen una solución a los cultivos que tienen la necesidad de mucha luz pero no pueden soportar temperaturas altas. En verano, un invernadero puede estar equipado con una capa que permita el paso de la luz necesaria para el crecimiento y, al mismo tiempo, reduzca el calor. De este modo, las circunstancias en las que crecen los cultivos se mejoran y las plantas dejan de estar en “modo supervivencia”. Con la aplicación de revestimientos difusos, el proceso de fotosíntesis y el crecimiento de las plantas se mantienen.

La cantidad de radiación y el número de horas de sol, son factores que influyen en la eficacia de un revestimiento difuso. Además, este nuevo clima dentro del invernadero da lugar a la cuestión de una renovación de la dosificación de CO₂, una estrategia de fertilización ajustada, un sombreado ajustado en el interior y ventilación.

Tipos de revestimiento difusos

Los revestimientos difusos se desarrollan para cultivos que demandan mucha luz, pero que necesitan cierta protección contra el calor y la luz solar directa. Dentro de este grupo de cultivos, se pueden enumerar muchas necesidades diferentes en cuanto a luz y temperatura. Algunos cultivos, como el crisantemo y la gerbera, son capaces de soportar la luz, pero no tanto como otros cultivos como los pimientos y los pepinos. Para ello, se han desarrollado varios revestimientos difusos que se diferencian por la distribución de la luz (Haze) y la transmisión de la misma.

Al “jugar” con el nivel de distribución de la luz, el llamado “factor Haze”, se crea un equilibrio óptimo en el uso de la luz y la protección de (demasiada) luz. Esto se debe a que la transmisión de la luz es a costa de la distribución de la luz. Un factor Haze alto significa una menor transmisión de la luz. Y, por otro lado, una mayor transmisión de la luz significa una menor distribución de la misma.

D-Fuse



D-Fuse está pensado para cultivos que toleran mucha luz, pero también necesitan protección contra ella. Con este producto se ofrece una protección del 2 al 3%, en combinación con un alto factor Haze del 86% de distribución de luz.

D-Gree



D-Gree está dirigido a los cultivos que exigen bastante luz, pero que también son muy sensibles al calor. A este revestimiento difuso se le añaden pigmentos especiales que dejan pasar la luz de crecimiento, que al mismo tiempo reflejan la luz de espectroscopia del infrarrojo cercano (NIR). Tiene un sombreado de 15-20% de luz PAR, 46% de luz NIR y un factor de neblina del 93%, lo que da lugar a un clima de invernadero más fresco. Cuando se trata de mucho calor, se cree que los revestimientos difusos ofrecen una solución. Piense en los invernaderos que carecen de pantallas de sombreado y fumigación, en los invernaderos situados en climas más cálidos o en los invernaderos más bajos.

D-Fuse Extra



D-Fuse Extra puede utilizarse en cultivos que necesitan luz, pero que por otro lado necesitan una protección extra de la radiación solar. Para ello, se ha añadido a este producto un factor Haze más alto, concretamente del 95%. La permeabilidad a la luz se ha ajustado para ofrecer una mayor protección a estos cultivos: entre el 9 y el 11% de la luz queda sombreada.



Agentes de sombreo vs. revestimientos difusos

Existen muchas diferencias en las características y el funcionamiento de los agentes de sombreo y los revestimientos difusos. Por lo tanto, las diferencias se enumeran claramente a continuación.

Agentes de sombreo para reflexión

Con el uso de agentes de sombreo, el exceso de luz solar se refleja lo que conduce a un clima más fresco. Gracias a un clima más estable, se evita el estrés y los daños en los frutos causados por las quemaduras. Los picos de clima en el invernadero se limitan, por lo que se garantiza la plena protección del cultivo durante toda la temporada.

Recubrimientos difusos para la transmisión

Los recubrimientos difusos tienen como objetivo dejar pasar una gran cantidad de luz, pero también asegurarse de que esta luz se difunde/divide entre todos los cultivos del invernadero. De este modo, la luz es recibida por las partes inferiores de las plantas y se evita el sombreo. Gracias a los revestimientos difusos, la luz se aprovecha de forma óptima, lo que conduce a un mayor crecimiento. En la floricultura se observan tallos más largos, mientras que en los cultivos de hortalizas se observa un mejor equilibrio y una mayor calidad y producción.

Combinación de agentes de sombreado y revestimientos difusos

Las diferentes características de los agentes de sombreado y los revestimientos difusos pueden combinarse. En el verano, es un hecho el incremento de la radiación solar, lo que exige una mayor protección del cultivo. Para cumplir ambos requerimientos, se puede aplicar una capa del producto de sombreado sobre la capa del revestimiento difuso. Así, el exceso de luz solar se refleja por el agente de sombreado, de tal manera que el cultivo pueda crecer saludablemente en la época más cálida del año. Esto en circunstancias ideales de luz y temperatura.

	Agente de sombreado	Revestimiento difuso
Refleja el exceso de luz solar	✓	✗
Disminuye la temperatura	✓	✗
Porcentajes de sombreado ajustables	✓	✗
Previene el sombreado	✗	✓
Baja la temperatura de la planta	✗	✓
Reparto homogéneo de la temperatura dentro del cultivo	✗	✓
(Más) transparente en época de lluvias	✗	✓

Ver
vídeo



Limpieza del techo del invernadero

Después de la primavera y el verano con altas temperaturas y alta radiación solar, el invernadero debe limpiarse en otoño. Esto, para que el cultivo se beneficie al máximo de la luz natural y disponible. Por lo tanto, el techo del invernadero debe limpiarse a tiempo, eliminando el agente de sombreado o el revestimiento difuso. A continuación, se enumeran algunos consejos para su fácil eliminación.

1. El agente de sombreado o el revestimiento difuso se pueden eliminar mejor con un [removedor](#). Atención: Temperzon T74 no se puede eliminar con este producto.
2. Pulverice el invernadero según la dosis recomendada en el envase. Esto hará que la capa de sombreado se “rompa”. Atención: utilice siempre la solución de removedor dentro de las 6 horas siguientes a su mezcla.
3. Aplique igualmente el removedor en el techo del invernadero. Es posible utilizar un [limpiador de invernaderos](#).
4. Asegúrese de planificar el momento de la pulverización antes de que llueva. El agente de sombreado o la capa difusa se lavarán fácilmente con algo de lluvia. Cuando no se espera que llueva, puede ser necesaria un segundo tiempo de eliminación.
5. Para evitar que cambie el valor del pH del agua del silo, el depósito de agua debe estar cerrado cuando se utilice un removedor.

Let's improve together.


royal brinkman
global specialist in horticulture

¿Tiene alguna pregunta después de haber leído esta guía de productos?

Entonces, por favor, contacte a los especialistas de producto.

