



→NEOCHROMES®↔EMBRACE/THE*LIGHT
EMBRACE→//NEOCHROMES®→EMBRACE
/THE*LIGHT↔/EMBRACE//→THE*LIGHT
EMBRACE/THE*LIGHT/↔NEOCHROMES®
/→EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE
NEOCHROMES®EMBRACE/NEOCHROMES®
→/EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE
NEOCHROMES®↔EMBRACE/THE*LIGHT
EMBRACE→//NEOCHROMES®→EMBRACE
/THE*LIGHT↔/EMBRACE//→THE*LIGHT
EMBRACE/THE*LIGHT/↔NEOCHROMES®
/→EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE
NEOCHROMES®EMBRACE/NEOCHROMES®
EMBRACE→//NEOCHROMES®→EMBRACE

NEOCHROMES®

Embrace the light

/THE*LIGHT↔/EMBRACE//→THE*LIGHT
EMBRACE/THE*LIGHT/↔NEOCHROMES®
/→EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE
NEOCHROMES®EMBRACE/NEOCHROMES®
→/EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE
NEOCHROMES®↔EMBRACE/THE*LIGHT
EMBRACE→//NEOCHRO
/THE*LIGHT↔/EMBRA
EMBRACE/THE*LIGHT
/→EMBRACE→//THE*L
NEOCHROMES®EMBRAC
EMBRACE→//NEOCHRO
→NEOCHROMES®↔EMBE
EMBRACE→//NEOCHRO
/THE*LIGHT↔/EMBRA

ALTA CALIDAD →
LENTES **SENSIBLES A LA LUZ**
QUE → **CAMBIAN**/ ↔ CONTIGO

iot
See the difference

ALTA CALIDAD → LENTES **SENSIBLES A LA LUZ** QUE → **CAMBIAN/ ↔** CONTIGO

Como parte del **compromiso de IOT** hacia la innovación en productos de alto valor añadido, incluimos ahora la nueva generación de lentes que se activan con la luz, **Neochromes®**. Esta nueva línea de lentes tiene la más alta calidad y ofrece excelentes prestaciones. Esto permite a nuestros clientes diferenciarse con productos que los consumidores perciben como superiores a los que hay actualmente en el mercado.

BENEFICIOS →

Los beneficios de las nuevas lentes Neochromes® son fácilmente demostrables por parte del profesional de la visión y sencillos de comprender para el consumidor final. Están pensados para responder de forma concisa a las preguntas más comunes del consumidor.

↗ **¿Qué aspecto tienen en interiores?**

Totalmente transparentes.

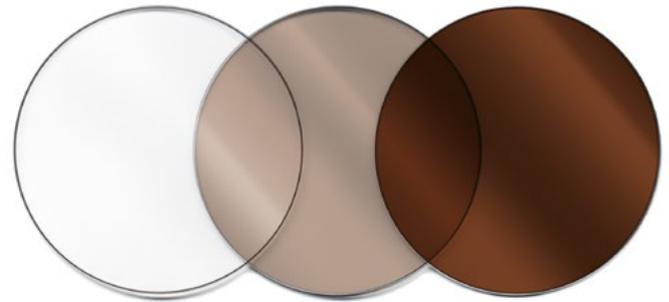
↗ **¿Cuánto tardan en volver a ser transparentes en interiores?**

Se aclaran en menos de tres minutos a una temperatura normal.

↗ **¿A qué velocidad se oscurecen?**

En segundos.

SE OSCURECEN EN SEGUNDOS



SE ACLARAN EN 2 MINUTOS

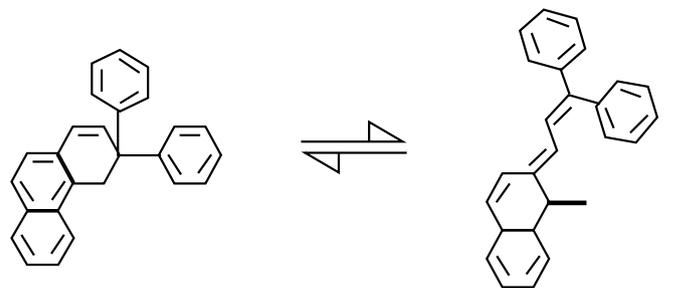
*Medida a 555nm a 23°C usando ISO 8980-3: 2013/ ANSI Z80.3 2015

LA CLAVE → SU TINTE FOTOCROMÁTICO DE/ ↔ **ALTO RENDIMIENTO**

Las moléculas fotocromáticas tienen, en condiciones normales, una forma "plegada" que las hace ser transparentes. Cuando absorben luz ultravioleta, su forma cambia, la estructura molecular se abre y pasan a absorber luz visible. **Ambas formas coexisten en equilibrio a través de un vínculo que se rompe y se reconstruye continuamente.**

La molécula fotocromática cambia constantemente entre los estados de transparencia y oscuridad.

El número de moléculas durante el estado de oscuridad depende de la cantidad de luz UV que haya en el ambiente y de otros factores como la temperatura. Si la lente está expuesta a niveles significativos de luz UV, la mayoría de las moléculas permanecerán abiertas, lo que hará que la lente sea más oscura. Por contra, si la lente no está expuesta a la luz UV, las moléculas permanecerán cerradas, dando lugar a una lente completamente transparente.



Las moléculas del tinte fotocromático cambian de forma cerrada **(transparente)**...

...a una forma abierta que absorbe la luz cuando se exponen a los rayos UV **(oscura).**

BLOQUEO DE LA LUZ UV →

La luz UV se define generalmente como invisible con longitudes de onda entre 100 y 380 nm. Sus fotones pueden producir daños fotoquímicos, incluso con valores de irradiancia bajos. La exposición a esta luz solar puede causar cambios en la piel, produciéndose el bronceado. Una irradiancia suficientemente alta puede producir quemaduras y, a largo plazo, flacidez de la piel (arrugas). Incluso cáncer de piel.

La córnea y la lente del ojo humano adulto son bastante eficientes para bloquear la radiación UV y evitar que llegue a la retina. Sin embargo, la luz UV daña la piel y las estructuras frontales del ojo. La exposición prolongada a la luz UV se asocia con pterygium, fotoqueratitis (queratitis solar), cataratas y otras enfermedades oculares. Las lentes Neochromes® bloquean el 100% de la luz UVA y UVB hasta 400 nanómetros.

FILTRO DE LUZ AZUL →

La luz azul es la porción del espectro de luz visible con energía por fotón más elevada. Incluye las longitudes de onda en el rango de 400-500 nm. La luz solar es, con diferencia, la mayor fuente de luz azul en nuestro entorno. Las pantallas de nuestros ordenadores, teléfonos y otros dispositivos digitales también son una fuente de luz azul. Las lentes Neochromes® ofrecen la máxima protección contra estas longitudes de onda potencialmente dañinas, tanto en interiores como al aire libre con luz solar intensa.

Las lentes Neochromes® que se activan con la luz proporcionan un oscurecimiento casi instantáneo y altamente efectivo para el filtrado de la luz visible, incluyendo la luz azul. Las lentes Neochromes® grises filtran un promedio de un 80% de luz de alta energía (400 a 420 nm) cuando están en estado transparente y un 91% de luz de alta energía cuando están oscuras. Además, en estado activo también filtran un 89% de la radiación entre 425 y 450 nm.

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS UV Y LA LUZ AZUL →

Las lentes Neochromes® ofrecen una excelente protección contra la luz azul. Cuando se oscurecen bloquean completamente la radiación UVA y UVB. Además, son capaces de filtrar aún más cantidad de luz azul que otros productos creados específicamente para tal fin.

Neochromes® light activated lenses FILTRO DE LUZ AZUL

Absorción (400 nm - 420 nm)

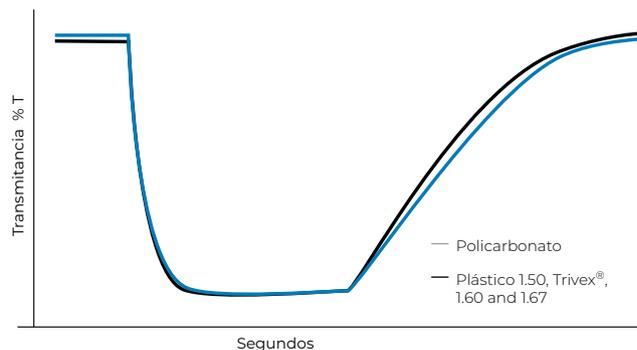
INACTIVO → 80%
ACTIVO → 91%

NEOCHROMES® / FUNCIONALIDAD ↔ HOMOGÉNEA

MATERIALES/↙

En lentes fotocromáticas es bastante habitual encontrarse con una funcionalidad inconsistente que varía dependiendo de su índice de refracción. Esto se debe a que los procesos de fabricación cambian dependiendo del material. Puede incluso ocurrir que se utilicen diferentes sustancias fotocromáticas para lentes de diferente material base.

En IOT hemos puesto un gran cuidado en asegurar una funcionalidad homogénea, prácticamente idéntica en todos los materiales. La experiencia visual con Neochromes® es consistente para cualquier usuario, incluso si decide adquirir unas lentes policarbonato en su gafa deportiva y unas lentes de índice 1.67 en su gafa de uso diario.

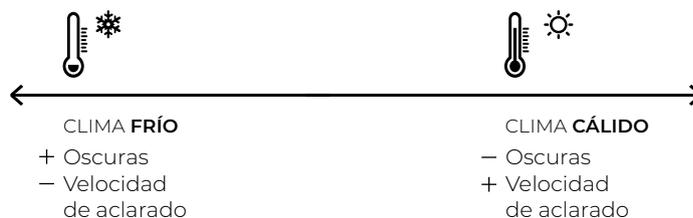


TEMPERATURA/↙

A cualquier lente fotocromática le afecta la temperatura.

Tal es así que, **en climas fríos**, las lentes fotocromáticas se oscurecen más y tardan más tiempo en aclararse. Sin embargo, en climas cálidos, no se oscurecen tanto y se aclaran más rápido. Ésta es una característica propia del estado de equilibrio en un sistema fotocromático. Las moléculas fotocromáticas usan la propia energía térmica para volverse transparentes.

Las lentes Neochromes® destacan por su desempeño en altas temperaturas. A dichas temperaturas (33° C / 91°F), estas lentes alcanzarán la oscuridad funcional, la cual es muy similar a la de otras muchas lentes polarizadas (con un 17% de transmisión luminosa). En este caso, el tiempo de aclarado ronda los 32 segundos.

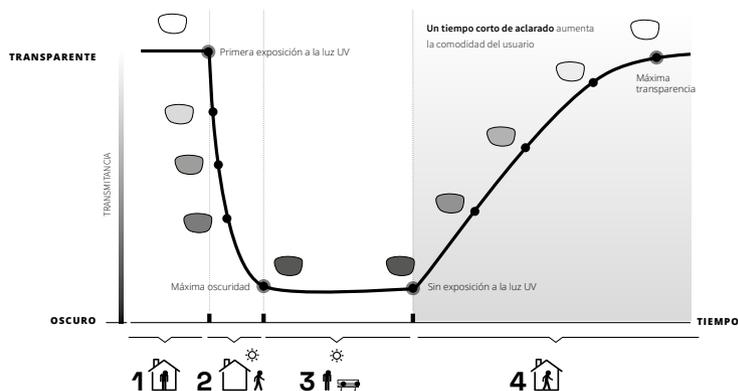


NEOCHROMES®
Embrace the light



CÓMO → ANALIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE ↔ LAS LENTES FOTOCROMÁTICAS

Las lentes Neochromes® son totalmente transparentes en interiores, se oscurecen en segundos y pasan de oscuro a transparente en menos de tres minutos. Para analizar cómo esto contribuye a mejorar la experiencia del usuario, **estudiamos el ciclo de los fotocromáticos en forma de gráficos cinéticos.** Éstos muestran el funcionamiento de la lente fotocromática a medida que cambia del estado claro al oscuro y al revés.



LOS GRÁFICOS CINÉTICOS MUESTRAN / LAS CUATRO FASES DE ACTIVACIÓN ↔ DE UNA LENTE FOTOCROMÁTICA

1 / EL ESTADO DESACTIVADO

Es el de mayor transparencia antes de la exposición a la luz UV. Cuanto más arriba comience la curva en el eje vertical (más cerca del 100% de transmitancia), más transparente será la lente en el interior.



2 / EL ESTADO DE OSCURECIMIENTO

Cuando la lente se expone por primera vez a la luz UV las moléculas fotocromáticas empiezan a cambiar de transparentes a oscuras. Una pendiente pronunciada hacia abajo indica una activación rápida.



3 / LA ETAPA OSCURA

Las lentes están en el pico de activación. La transmisión de luz, color activado y uniformidad de color se pueden evaluar en este estado.



4 / LA ETAPA DE ACLARADO

Un aclarado rápido es crucial. Comienza cuando la luz UV deja de incidir sobre la lente. Una pendiente pronunciada hacia arriba indica una velocidad de respuesta más rápida. Cuanto más corta es la respuesta, más cómoda y funcional es la lente.



El porcentaje de transmisión (o transmitancia) está en el eje vertical. En el horizontal nos movemos con el tiempo del estado inicial transparente, la exposición a los rayos UV, el subsiguiente oscurecimiento a, finalmente, la eliminación de la luz UV y la vuelta de la lente al estado transparente.

Como puede verse en el gráfico cinético, **a temperatura ambiente y en interiores, las lentes Neochromes® tienen un aspecto transparente con un 85% de transmisión de luz**, similar al de una lente transparente en material de alto índice. La transmisión de luz aumenta significativamente con la aplicación de un tratamiento antirreflejante de alta calidad y baja reflectancia.

En una lente fotocromática, el oscurecido siempre es mucho más rápido que el aclarado. La velocidad de oscurecido se caracteriza considerando cual es el tiempo necesario para que la lente pase del estado transparente a su punto de transmitancia media. **Para Neochromes®, este valor es tan solo de 6 segundos.**

La velocidad de aclarado se caracteriza considerando el tiempo necesario para pasar del estado activado al punto de transmitancia media. **En Neochromes® este tiempo es extraordinariamente competitivo: tan solo 132 segundos.**

MATERIAL	DIÁMETRO	CURVA BASE
PLASTIC 1.50	76	1.25 2.25 3.25 4.25 5.25 6.25 7.25 8.25
TRIVEX*	75 70	75 MM: 2.00 4.00 5.00 70 MM: 6.00 8.00
POLICARBONATO*	76	0.50 1.25 2.25 3.25 4.25 5.25 6.25 7.25 8.25
HI-INDEX 1.60	73	0.50 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00
HI-INDEX 1.67	75	1.00 2.50 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00

* Solo disponible para Norte América y Latinoamérica.

Neochromes®, funcionalidad óptima en todos los materiales.



→NEOCHROMES®↔EMBRACE/THE*LIGHT
EMBRACE→//NEOCHROMES®→EMBRACE
/THE*LIGHT↔/EMBRACE//→THE*LIGHT
EMBRACE/THE*LIGHT/↔NEOCHROMES®
/→EMBRACE→//THE*LIGHT/↔/EMBRACE

