



→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 QUALIDADE →
LENSES **SENSÍVEIS À LUZ**
MUDAR/ ↔ COM → VOCÊ

iot
See the difference

ALTA QUALIDADE → LENSES **SENSÍVEIS À LUZ** **MUDAR/ ↔ COM → VOCÊ**

Como parte do **compromisso da IOT com a inovação para produtos de alto valor agregado, oferecemos lentes sensíveis à luz Neochromes®**. Essa nova linha de lentes tem a mais alta qualidade e oferece excelentes utilidades. Isso permite que os nossos clientes se diferenciem com produtos que os consumidores percebem como superiores aos que existem hoje no mercado.

CARACTERÍSTICAS →

Os benefícios das novas lentes Neochromes® são facilmente demonstráveis por parte do profissional de visão e simples de compreender para o consumidor final. Estão pensados para responder de forma concisa às perguntas mais comuns do consumidor.

↗ **Que aspecto têm no interior?**

Totalmente transparentes.

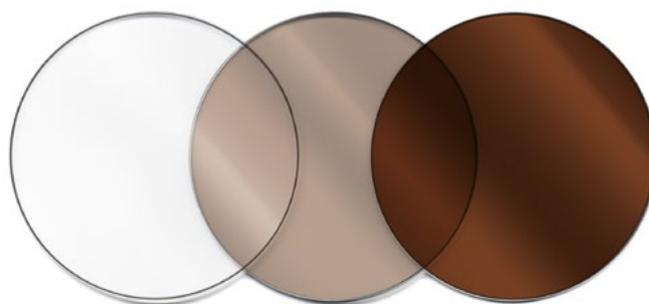
↗ **Quanto tempo demoram em voltar a serem transparentes no interior?**

Se clareiam em menos de três minutos em uma temperatura normal.

↗ **Em que velocidade se escurecem?**

Em segundos.

ESCURECIDO EM SEGUNDOS



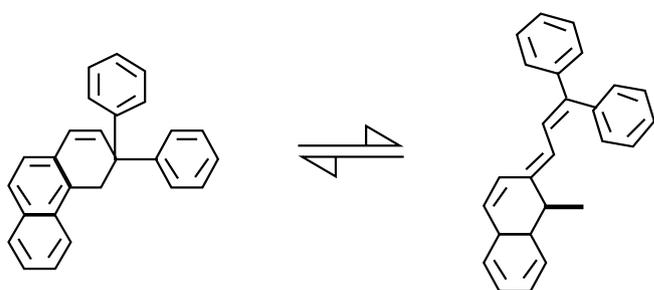
2 MINUTOS PARA
SE CLAREAR

*Measured at 555nm at 23°C using ISO 8980-3: 2013/ ANSI Z80.3 2015

A CHAVE → TOM FOTOCROMÁTICO DE/ **ALTO RENDIMENTO** ↔

As moléculas fotocromáticas têm, em condições normais, uma forma dobrável que as torna transparentes. Ao absorber luz ultravioleta a sua forma se modifica, a estrutura molecular se abre e passa a ser absorvente de luz visível. **As duas formas da molécula fotocromática – aberta e fechada – existem em equilíbrio com um vínculo que se quebra e é reconstruído continuamente.**

A molécula fotocromática muda constantemente entre os estados de transparência e de escuridão. O número de moléculas durante o estado escuro depende da quantidade de luz UV que existe no ambiente e outros fatores como a temperatura. Se a lente está exposta em níveis significativos de luz UV, a maioria das moléculas estará em estado aberto escurecendo a lente. Na ausência de luz UV, as moléculas permanecerão fechadas dando lugar a uma lente completamente transparente.



As moléculas de tinta fotocromáticas mudam da forma fechada **(transparente)**...

... para a forma aberta **(escura)**, absorvendo a luz quando estão expostas a raios UV.

BLOQUEIO DA LUZ UV →

Geralmente, a luz UV é definida como invisível com longitudes de onda entre 100 e 380 nm. Seus fótons podem produzir danos fotoquímicos, inclusive com baixos valores de irradiância. A exposição a essa luz solar pode causar mudanças na pele, produzindo o bronzeado. Uma irradiância suficientemente alta pode produzir queimaduras e, a longo prazo, flacidez da pele (rugos). Inclusive, câncer de pele.

A córnea e a lente do olho humano adulto são bem eficientes para bloquear a radiação UV e evitar que chegue à retina. Mas a luz UV danifica a pele e as estruturas frontais do olho. A exposição prolongada à luz UV é associada ao pterígio, fotoqueratite (queratite solar), catarata e outras doenças oculares. As lentes Neochromes® bloqueiam 100% da luz UVA e UVB até 400 nanômetros.

FILTRO DE LUZ AZUL →

A luz azul é a porção do espectro de luz visível com energia por fóton mais elevada. Inclui as longitudes de onda na gama de 400-500 nm. A luz solar é, de longe, a maior fonte de luz azul do nosso ambiente. As telas dos nossos computadores, telefones e outros dispositivos digitais também são uma fonte de luz azul.

As lentes Neochromes® oferecem a máxima proteção contra essas longitudes de onda potencialmente daninhas, tanto no interior quanto ao ar livre com luz solar intensa. As lentes Neochromes® ativadas com a luz proporcionam um escurecimento quase instantâneo e altamente efetivo para a filtragem da visível, incluída a luz azul. As lentes Neochromes® cinzas filtram, em média, 80% de luz de alta energia (400 a 420 nm) quando elas estão em estado transparente e 91% de luz de alta energia quando, escuras. Além disso, no estado ativo também filtram 89% da radiação entre 425 e 450 nm.

PROTEÇÃO CONTRA OS RAIOS UV E A LUZ AZUL →

As lentes Neochromes® oferecem **uma excelente proteção contra a luz azul**. Ao se escurecerem, bloqueiam completamente, a radiação UVA e UVB. Além disso, são capazes de filtrar ainda mais quantidade de luz azul do que outros produtos criados especificamente com essa finalidade.

Neochromes® light activated lenses FILTRO DE LUZ AZUL

Absorção (400 nm - 420 nm)

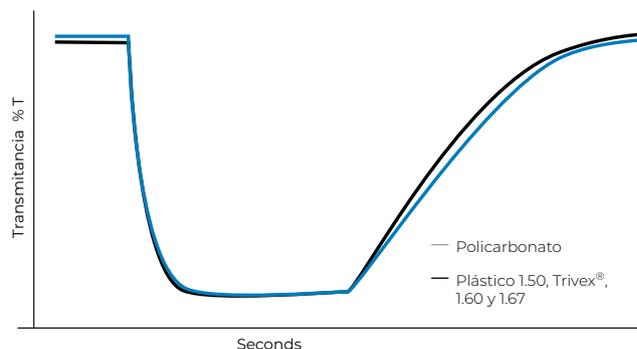
INATIVO → 80%
ATIVO → 91%

NEOCHROMES® / FUNCIONALIDADE/ ↔ HOMOGÊNEA

MATERIAIS/↔

Em lentes fotocromáticas é bastante habitual encontrarmos uma funcionalidade inconsistente que varia de acordo com seu índice de refração. Isso se deve à mudança, de acordo com o material, nos processos de fabricação. Pode, inclusive, acontecer de serem utilizadas diferentes substâncias fotocromáticas para lentes de diferente material base.

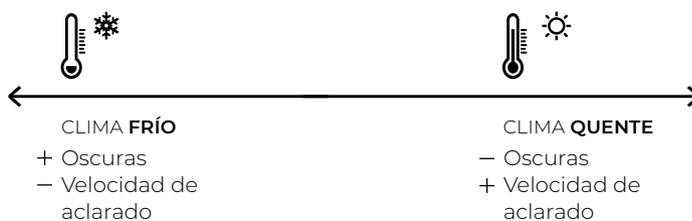
Na IOT, temos um enorme cuidado para garantir uma funcionalidade homogênea, praticamente idêntica em todos os materiais. A experiência visual com Neochromes® é consistente para qualquer usuário, inclusive se decidir adquirir lentes de policarbonato para os seus óculos esportivos e lentes de índice 1.67 para os seus óculos de uso diário.



TEMPERATURA/↔

Qualquer lente fotocromática é afetada pela temperatura. Se faz frio, as lentes fotocromáticas se escurecem mais e demoram mais tempo para se clarearem. **Em temperaturas mais quentes,** as lentes não se escurecem tanto e clareiam com maior rapidez. Essa é uma característica própria do estado de equilíbrio em um sistema fotocromático. As moléculas fotocromáticas usam a energia térmica para voltar ao estado transparente.

Nas lentes Neochromes® se coloca especial atenção ao funcionamento em temperaturas altas. A temperaturas elevadas (33° C / 91°F) alcançarão a escuridão funcional similar a muitos óculos polarizados (com um 17% de transmissão luminosa). Nessa temperatura, o tempo de clareamento é por volta de 32 segundos.

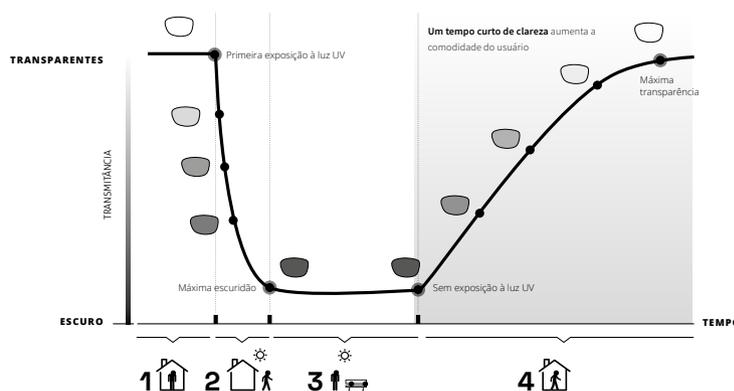


NEOCHROMES®
Embrace the light



COMO → ANALISAR O FUNCIONAMENTO DAS ↔ LENTE FOTOCROMÁTICAS/

As lentes Neochromes® são totalmente transparentes nos ambientes interiores, se escurecem e passam de escuro para transparente, em menos de três minutos. Para analisar como isso contribui para melhorar a experiência do usuário, estudamos o ciclo dos fotocromáticos na forma de gráficos cinéticos. Isso mostra o funcionamento da lente fotocromática a medida em que o estado muda de claro para escuro e vice-versa.



OS GRÁFICOS CINÉTICOS MOSTRAM / QUATRO FASES ↔ DE UMA LENTE FOTOCROMÁTICA

1 / O ESTADO DESATIVADO

É o de maior transparência antes da exposição à luz UV. Quanto mais alto começar a curva no eixo vertical (mais perto de 100% de transmitância), mais transparente será a lente no interior.



2 / O ESTADO DE ESCURECIMENTO

Quando a lente é exposta por primeira vez à luz UV, as moléculas fotocromáticas começam a mudar de transparentes a escuras. Uma pendente pronunciada para baixo indica uma ativação rápida.



3 / A ETAPA ESCURA

As lentes estão no pico da ativação. A transmissão de luz, cor ativada e uniformidade de cor podem ser avaliadas nesse estado.



4 / A ETAPA DE CLAREAMENTO

Um clareamento rápido é crucial. Começa quando a luz UV deixa de incidir sobre a lente. Uma pendente pronunciada para cima indica uma velocidade de resposta mais rápida. Quanto mais curta for a resposta, mais cômoda e funcional é a lente.



A porcentagem de transmissão (ou transmitância) está no eixo vertical. Na horizontal nos mexemos com o tempo do estado inicial transparente, a exposição aos raios UV, finalmente, o subsequente escurecimento à eliminação da luz UV e a volta da lente ao estado transparente.

Como é possível ver no gráfico cinético, a temperatura ambiente e interior, as lentes Neochromes® têm um aspecto transparente com 85% de transmissão de luz, similar ao de uma lente transparente em material de alto índice. A transmissão de luz aumenta, significativamente, com a aplicação de um tratamento antirreflexo de alta qualidade e baixa refletância.

Em uma lente fotocromática, o escurecimento sempre é muito mais rápido que o clareamento. A velocidade de escurecimento se caracteriza considerando o tempo necessário para que a lente passe do estado transparente ao seu ponto de transmitância média. **Para Neochromes®, esse valor é de apenas 6 segundos.**

A velocidade de clareamento se caracteriza considerando o tempo necessário para passar do estado ativo ao ponto de transmitância média. Na Neochromes® esse tempo é extraordinariamente competitivo: apenas 132 segundos.

MATERIAL	DIÂMETRO	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

* Disponível apenas para América do Norte e América Latina.
Neochromes®, funcionalidade excelente em todos os materiais.



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

