

# Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Boletim do Produto

## Série 6200 / 6200R Brilho Elevado

### 1. Descrição do produto

Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – 6260R Branco e 6287R Amarelo-Lima Fluorescente Películas de Brilho Elevado para utilização em fardas de trabalho, peças de roupa e acessórios, para melhorar a visibilidade do utilizador em condições de escuridão e pouca luz. As películas têm um brilho Branco (Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – 6260R Película de Brilho Elevado) e brilho Amarelo (Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – 6287R Película de Brilho Elevado), quando são iluminadas pelos faróis dos veículos, mesmo quando o utilizador está na berma da estrada.

Recomenda-se que o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Película de Brilho Elevado Série 6200R seja soldado a um suporte (por exemplo, PVC) antes da aplicação.

Ao transformar/armazenar o material refletor, há determinadas circunstâncias que podem alterar a aparência uniforme do material refletor, no entanto, as propriedades refletoras e, conseqüentemente, a funcionalidade, não são afetadas.

### 2. Características do produto

#### 2.1 Design do produto

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R compostas por microprismas retrorrefletores moldados numa película polimérica flexível, brilhante e estabilizada para luz UV. Possui uma cobertura de poliéster transparente na parte de cima, que tem de ser removido antes da soldadura ou costura.

#### 2.2 Alto desempenho de acordo com a norma ISO 20471

Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R:

- Excede os requisitos mais elevados de brilho para material retrorrefletor.
- Não é sensível à orientação.
- Oferece durabilidade de lavagem doméstica a 60 °C de acordo com a norma ISO 20471, 75 ciclos de acordo com a norma ISO 6330 6N.

### 3. Informações gerais de segurança

**Leia atentamente este Boletim do Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260/6260R e 6287/6287R. O utilizador é responsável pela sua própria segurança.**

- Verifique se o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R é adequado para a utilização prevista do EPI (diretiva da CE 89/656/CEE Artigo 4.º e Artigo 5.º; Comunicação da CE 89/C328/CEE Anexo §7).
- Nenhum material refletor pode garantir visibilidade absoluta.
- Vários fatores (por exemplo, ambientais) podem influenciar a visibilidade. **Para obter mais informações, consulte o capítulo 9 – “Informações específicas de segurança”.**
- Teste a peça de vestuário acabada para verificar a adequação para o fim pretendido e para selecionar as condições de cuidados apropriadas.

### 4. Aplicação do produto

Os materiais retrorrefletores são importantes em aplicações onde ser visível pode reduzir o risco de um acidente.

O vestuário de alta visibilidade deve ser usado em ambientes onde, por exemplo, os veículos criam situações de perigo, como autoestradas, estradas rurais e urbanas, ambientes ferroviários, aeroportos e docas.

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6200R é um material duradouro para peças de vestuário não sujeitas a um impacto de utilização exigente e que são lavadas em casa (procedimentos domésticos).

#### Aplicação profissional

Vestuário para obras rodoviárias, manutenção de ferrovias, saneamento, transporte, serviço postal, forças armadas e polícia.

#### Aplicação não profissional

Vestuário para peões, corredores, ciclistas e crianças.

#### Acessórios

Fitas para a cabeça, braços, pernas, luvas, calçado, cintos, mochilas, emblemas e logotipos.

## 5. Conversão do produto

### 5.1 Corte

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R pode ser cortado à mão, com molde ou guilhotina.

**Nota:** Utilize apenas lâminas de corte muito afiadas e efetue o corte do lado refletor.

### 5.2 Costura

É vivamente recomendado selar o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6200R antes de o coser a um suporte. Para coser, recomenda-se a utilização de uma agulha circular revestida. Para evitar que saia do lugar, cosa utilizando um ponto de grilhão de 3 mm de comprimento, posicionado aproximadamente a 3 mm da extremidade da faixa refletora. Recomenda-se também usar um pé de costura. A velocidade do alimentador necessita de ser ajustada.

- Antes de costurar, remova a cobertura de poliéster!
- É vivamente recomendado incorporar um canal de costura para esses produtos que são soldados a um suporte e que se destinam a ser cosidos. Isto é essencial para não danificar a área refletora devido à ação da agulha.  
**Nota:** As células com orifícios causados, por exemplo, pela costura, podem acumular líquidos/água durante as lavagens. Nestas áreas, as propriedades retrorrefletoras podem diminuir enquanto o líquido não for removido.
- Sempre que se utilizam dois ou mais pedaços de película refletora numa única superfície ou como um conjunto, estes devem ser conjugadas para garantir uma aparência uniforme de cor durante o dia.
- Para obter informações detalhadas sobre costura, contacte o representante local da 3M.

### 5.3 Soldadura

É recomendado soldar o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R a uma película de suporte para proteger da sujidade e da água, que podem diminuir a capacidade retrorrefletora.

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R é composto principalmente por vinil e é soldado a tecidos revestidos e outros suportes comuns por meio de soldadura de alta frequência ou ultrassônica. A aderência a películas específicas varia com os lubrificantes, pigmentos, plastificantes e enchimentos utilizados para fazer a película de PVC.

Antes da produção, é sempre importante testar o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R e suporte propriamente ditos que vão ser utilizados.

**Para obter mais informações, consulte 3M "Diretrizes de aplicação para soldadura"**

### 5.4 Impressão

A superfície do Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R pode ser impressa com tintas transparentes ou opacas.

A escolha da tinta dependerá das condições de impressão e dos procedimentos de cuidados.

Retire a cobertura antes da impressão; limpe a superfície com um pano macio ligeiramente molhado com álcool para ajudar a aumentar a aderência da tinta.

O utilizador deve fazer aplicações de teste e selecionar as instruções adequadas para tratar o produto acabado, a fim de assegurar a aderência adequada da tinta, porque a aderência ao material refletor pode ser afetada pela lavagem/limpeza repetidas.

Antes da produção é sempre importante testar a aderência da tinta ao produto propriamente dito que vai ser utilizado.

Quando iluminadas por faróis de veículos, por exemplo, as tintas opacas de serigrafia aparecem a preto e diminuem fortemente a luminosidade nas áreas impressas, ao passo que as tintas transparentes reduzem a luminosidade quando vistas como luz retrorrefletida em condições de pouca luz.

Para obter mais informações, consulte 3M "Diretrizes para serigrafia para o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Película de Brilho Elevado".

## 6. Manuseamento e armazenamento

### 6.1 Armazenamento do produto

**Guarde numa área fresca e seca, e utilize dentro de 1 ano após a receção.**

Os rolos devem ser conservados nas respetivas caixas de cartão de transporte originais, enquanto os rolos parcialmente usados devem ser colocados novamente na respetiva caixa de cartão ou suspensos horizontalmente pelo tubo da bobina usando uma haste ou tubo. As folhas cortadas devem ser guardadas de forma plana.

As cores podem migrar quando colocados em contato direto com vinil e alguns tecidos. Antes da aplicação, as películas devem ser mantidas separadas por cor para evitar a migração de cores.

### 6.2 Perda de cor devido a exposição à luz UV

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Película de Brilho Elevado 6287R Amarelo-Lima Fluorescente perde a cor quando exposto a luz UV extrema.

## 7. Limpeza do produto

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – 6260R e 6287R Películas de Brilho Elevado envelhece naturalmente. O envelhecimento depende do tipo de material, condições de utilização, ambiente e procedimentos de manutenção.

O desempenho retrorrefletor de todos os materiais refletores é afetado pela sujeira. Qualquer tipo de sujeira, produtos químicos líquidos, gorduras e outros produtos semelhantes reduzirão a luminosidade na área contaminada.

### 7.1 Atenção

**Condições de lavagem e limpeza mais severas do que as recomendadas abaixo podem diminuir o brilho do produto e reduzir o período de vida útil de forma significativa. As instruções a seguir devem, portanto, ser rigorosamente seguidas.**

- Não coloque de molho.
- Não aplicar produtos altamente alcalinos (por exemplo, produtos industriais ou produtos tira-nódoas).
- Não aplicar detergentes com solventes ou microemulsões.
- Não adicionar lixívia.
- Não secar demasiadamente.

**Antes de utilizar, é preciso determinar se o processo de cuidados previsto para os Materiais Refletores 3M™ Scotchlite™ – Brilho Elevado é adequado. A duração do teste deve refletir o número máximo de ciclos de utilização previstos.**

### 7.2 Lavagem doméstica

#### 7.2.1 Condições de lavagem

Deve ser utilizado um programa de lavagem de roupa de cor sem pré-lavagem.

#### Recomendações:

Intervalo da temperatura de lavagem:	30 °C a 60 °C
Tempo de lavagem máximo à temperatura de lavagem mais alta:	12 minutos
Tempo máximo do programa:	50 minutos

**Detergente:** Deve ser utilizado um detergente doméstico em pó. Recomendamos a utilização de detergentes para roupa delicada ou de cor. Consulte as recomendações do fabricante do detergente quanto à dosagem a utilizar em áreas de dureza de água elevada e para os vários níveis de sujeira do vestuário.

**Não são recomendadas temperaturas de lavagem superiores a 60 °C nem processos de lavagem industrial.**

O uso de lixívia ou detergentes com solvente orgânico reduzirá o desempenho retrorrefletor do material.

**A utilização de temperaturas inferiores a 40 °C aumenta a vida útil do tecido refletor. O tempo de vida útil depende do sistema de detergentes e do seu nível de dosagem.**

### 7.2.2 Não adicionar lixívia.

- Não utilizar lixívia.
- Não colocar o vestuário de molho, mesmo com uma baixa concentração de lixívia.

### 7.2.3 Condições de secagem

#### Secadora:

A secagem na máquina deve ser realizada numa secadora doméstica usando uma temperatura de secagem média.

Não **secar** demasiadamente.

**Secagem ao ar:** Recomenda-se a secagem em estendal sempre que possível.

### 7.3 Condições de limpeza a seco

A limpeza a seco não é recomendada para qualquer um dos produtos de Brilho Elevado

### 7.4 Condições de passagem a ferro

A passagem a ferro não é recomendada para qualquer um dos produtos de Brilho Elevado

## 8. Manutenção do produto

### 8.1 Manutenção incorreta

O Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260 e 6287 é um sistema refletor ótico.

- Não aplicar tratamento mecânico severo, por exemplo, abrasão com escovas metálicas ou lixas.
- Não aplicar revestimento ou pulverização uniforme de óleos, ceras de proteção, corantes ou tinta.
- Não aplicar materiais como spray para couro ou graxa para sapatos.

### 8.2 Inspeção

O vestuário de alta visibilidade deve ser mantido em boas condições e inspecionado regularmente para detetar sinais de danos ou deterioração. Quando são efetuados ciclos de cuidados frequentes, a inspeção deve ser feita depois de cada ciclo de limpeza. Os registos dos resultados dos testes devem ser mantidos para referência. Para obter informações específicas, contacte o seu representante da 3M. Deve considerar-se a substituição do material refletor quando as características retrorrefletoras são inferiores a  $R' = 100 \text{ cd/lx/m}^2$ .

### 8.3 Eliminação do produto

O produto pode ser reciclado juntamente com o vestuário. O produto pode ser incinerado em instalações comerciais ou industriais ou descartado num aterro sanitário. Antes da reciclagem, deve determinar-se se o material é compatível com o processo de reciclagem previsto.

## 9. Informações específicas de segurança

### Limites de visibilidade, consulte o capítulo 3 "Informações gerais de segurança"

Vários fatores ambientais como linha de visão, chuva, nevoeiro, fumo, poeira e ruído visual podem influenciar a visibilidade.

A visibilidade dos utilizadores pode ainda ser significativamente reduzida se o material refletor for tapado, por exemplo, se usarem outro equipamento de proteção individual em simultâneo ou devido a obstáculos na zona de trabalho.

### Nestes casos, o utilizador deve estar ciente dessas limitações.

A luminosidade do Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R também pode diminuir em condições meteorológicas extremas.

- Os resultados dos testes revelam que o Material Refletor 3M™ Scotchlite™ – Películas de Brilho Elevado 6260R e 6287R excede os requisitos do desempenho retrorrefletor em condições de chuva, conforme definido na norma ISO 20471.
- O nevoeiro, névoa, fumo e poeira podem dispersar a luz dos faróis. Sempre que os níveis de densidade ótica são elevados, o utilizador deve estar ciente de que as distâncias de deteção diminuem significativamente.
- O ruído visual (variações de contraste no campo visual) diminui o contraste do material refletor com o que está em segundo plano, afetando a visibilidade em condições de pouca luminosidade.

#### Aviso importante ao comprador / transformador / utilizador:

Todas as indicações, informações técnicas e recomendações são baseadas em testes que consideramos fiáveis. No entanto, não garantimos a precisão ou integridade das mesmas. Não somos responsáveis e nenhuma garantia se aplicará se os produtos não forem aplicados de acordo com a nossa pasta de informações publicada. Antes de utilizar/transformar, o utilizador/transformador tem de determinar se o produto é adequado à utilização/transformação pretendida, e o utilizador/transformador assume todos os riscos e responsabilidades associados. Todas as questões sobre garantia e responsabilidade relacionadas com este produto são regidas pelas condições de venda sujeitas, nos casos aplicáveis, à lei vigente. Nenhuma declaração ou recomendação que não se encontre no presente documento terá qualquer validade ou efeito, salvo se assinado por um responsável da nossa empresa.



3M España. S.L., Suc. em Portugal  
Rua do Mar da China, N°3 - Piso 3A  
1990-138 Lisboa  
Tel: +351 21 313 45 00  
Fax: +351 21 313 4693  
ohes.pt@mmm.com  
www.3m.pt/proteccao

Recicle. © 3M 2017.  
Todos os direitos reservados.