

Boletim Técnico

3M High Gloss Série

Descrição

O Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss foi elaborado para uso em vestuário de segurança e, quando adequadamente utilizado, ajuda a melhorar a visibilidade do usuário, de dia, à noite ou em condições de baixa luminosidade. O Material consiste em microprismas altamente retrorefletivos formados em filme polimérico flexível de alto brilho e estável a UV. Um filme de vinil flexível veda internamente o Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Chevron e Painel encapsula os microprismas e protege o produto refletivo contra penetração de poeira e umidade. As cores de alto brilho fluorescentes vermelho - alaranjado e amarelo-esverdeado são distintas em condições à luz do dia, particularmente, no alvorecer de madrugada ou anoitecer ou em dias nebulosos.

Produto	Filme sem Vedação	Bordas Seladas	Corte: Padrão de Vedação	Canais de Costura	Recomendação Para Uso Ocupacional	Recurso Cintilante Visível dia e noite	Liner Poliéster
FAIXAS							
High Gloss		X	X	X	X		
Corte de Alto Brilho S		X	X	X	X		
Corte de Alto Brilho		X					
Corte de Alto Brilho		X	X	X	X		
FILMES							
Filme de Alto Brilho	X						X
Filme Cintilante de Alto Brilho	X					X	X
PAINEL E CHEVRON DE ALTO BRILHO							
Painel de Alto Brilho		X		X	X		
Chevron de Alto Brilho		X		X	X		

- O Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} - High Gloss Série 6100R e o Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} –
- Chevron de Alto Brilho Série 6600R incorporam uma cobertura de poliuretano transparente para resistir à migração do corante em aplicações que exigem esta proteção.
- ** O Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} - Corte de Alto Brilho Série 7100 incorpora uma cobertura resistente a corante com ótima vedação para aplicações duráveis que requerem excelente retenção de água.

Desempenho Retrorefletivo

O coeficiente de retroreflexão (R_A , em cd/lux/m^2) é medido por métodos rastreáveis de acordo com um dos seguintes procedimentos de teste de intensidade retrorefletiva:

- ASTM E809 e E810 (R_A)
- CIE54: 1982 (R')

Os valores de R_A foram medidos nos ângulos de entrada e observação específicos relacionados. Todos os valores de R_A típicos foram medidos em filmes não selados. Os valores de R_A são médias dos valores encontrados quando avaliados a partir de ângulos de orientação com intervalo de 90° , salvo mencionado em contrário. O ângulo de orientação 0° deve ser assumido no sentido do comprimento dos rolos fornecidos pela 3M. Estes dados foram gerados pela 3M e se baseiam em testes de novos produtos. O uso, a lavagem e as condições ambientais afetam o desempenho. Entre em contato com seu representante 3M para obter as especificações do produto.

Número do Produto	Cor à luz do Dia	Cor refletida	Ângulos de Entrada/Observação	RA Típico	RA Mínimo3
FAIXA HIGH GLOSS					
6160R	Branca	Branca	-4,0°/0,2° 5,0°/0,33°	700 500	330 250
6360					
7160					
6187R	Fluorescente Amarelo-esverdeado	Amarelo	-4,0°/0,2° 5,0°/0,33°	700 500	330 250
6387					
7187					
6196R	Fluorescente vermelho-laranjado	Laranja	-4,0°/0,2° 5,0°/0,33°	500 370	330 250
6396					
7196					
6185	Azul	Azul	-4,0°/0,2°	75	NA
6358					
FILME DE ALTO BRILHO					
6260	Branca	Branca	-4,0°/0,2°	700	330
6560	Branca	Branca	-4,0°/0,2°	200	150
6287	Fluorescente Amarelo-esverdeado	Amarelo	-4,0°/0,2°	700	330
6587	Fluorescente Amarelo-esverdeado	Amarelo	-4,0°/0,2°	200	150
6296	Fluorescente vermelho-laranjado	Laranja	-4,0°/0,2°	500	330
6285	Azul	Azul	-4,0°/0,2°	75	NA
6585	Azul	Azul	-4,0°/0,2°	75	NA
PAINEL E CHEVRON DE ALTO BRILHO					
6660	Branca	Branca	-4,0°/0,2°	700	330
6660R					
6687	Fluorescente	Amarelo	-4,0°/0,2°	700	330

3M Saúde Ocupacional

Disque Segurança: 0800 550705

www.3M.com.br/refletivos

Revisado em Novembro de 2011



6687R	Amarelo-esverdeado				
6696R	Fluorescente vermelho-laranjado	Laranja	-4,0°/0,2°	500	330

de retrorefletividade para nível 2 de desempenho retrorefletivo segundo ANSI/ISEA107-2004

3 – Coeficiente mínimo

Produtos Certificados pela ANSI/ISEA 107-2004

A maioria dos Materiais Refletivos 3M Scotchlite^{MR} - High Gloss é certificada para atender a norma ANSI/ISEA 107-2004 Nível 2 de desempenho retrorefletivo.

Os produtos a seguir possuem certificados disponíveis para a ANSI/ISEA 107-2004 "American National Standard for High-Visibility Safety Apparel".

Número do Produto	Ciclos de Lavagem	Nível Refletivo	Desempenho Combinado
6160R Fita	75	2	
6260 Filme	75	2	
6360 Fita	10	2	
6660 Painel	75	2	
6600R Chevron	75	2	
7160 Fita	75	2	
6196R Fita	75	2	X
6296 Filme	75	2	
6396 Fita	10	2	X
6696R Chevron	75	2	X
7196 Fita	75	2	X
6187R Fita	75	2	X
6287 Fime	75	2	
6387 Fita	10	2	X
6687 Painel	75	2	X
6687R Chevron	75	2	X
7187 Fita	75	2	X

Solicitamos que entre em contato com seu representante 3M ou visite nosso site na web em <http://www.3m.com.br/refletivos> para ver certificados para os produtos acima e para obter mais informações sobre certificação de outras normas, como, por exemplo, CSA Z-96 e EN 471.

3M Saúde Ocupacional

Disque Segurança: 0800 550705

www.3M.com.br/refletivos

Revisado em Novembro de 2011



Desempenho Físico

Os Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss atendem ou excedem as seguintes especificações, conforme mencionado. Todos os valores de RA estão na orientação 0°, ângulo de entrada de 5° e ângulo de observação de 0,2°, salvo mencionado em contrário.

Desempenho Físico	Produtos Aprovados	Método de Teste
Retrorefletividade: (Inicial)	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	ANSI/ISEA 107-2004 Nível 2 (Tabela 5)
Abrasão: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	EN 530 Método 2, 5000 ciclos
Flexão: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	ISO 7854 Método A, 7500 ciclos
Dobra Fria: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	ISO 4675, -15 °C
Dobra Fria: (inicial)	Todos os produtos de alto brilho	ISO 4675, -15 °C
Ciclo de Temperatura: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	12 horas @ 50 °C 20 horas @ -30 °C
Resistência ao Calor: RA ≥75% de RA inicial (@ orientação de 0°, ângulo de entrada de -4°,	3M Scotchlite ^{MR} Material Refletivo - Série Filme Cintilante de Alto Brilho Série 6500	Quando exposto a 82 °C por 30 minutos
Lavagem: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	ISO 6330 Método 2A 10 ciclos @ 60 °C ou 75 ciclos @ 60 °C
RA ≥100Lavagem: RA ≥80% de RA inicial (@ orientação de 0°, ângulo de entrada de -4°, ângulo de observação de 0,2°)	Material refletivo 3M Scotchlite ^{MR} alto brilho série 6500 filme cintilante	ISO 6330 Método 2A 15 ciclos @ 40 °C e lavagem a seco @ 38 °C
Refletividade Úmida: RA ≥100 Refletividade Úmida: RA ≥100	Produtos relacionados na ANSI/ISEA 107-2004 Seção de Produtos Certificados	ANSI/ISEA 107-2004 Anexo A ou EN 471 Anexo A

Resistência a Solvente: Material refletivo 3M Scotchlite^{MR} – High Gloss não se dissolvem ou franzem quando limpos com um tecido macio contendo querosene, gasolina sem chumbo, metanol ou Nafta VM&P. Os usuários deverão testar o material refletivo para atender à conformidade de seus próprios requisitos.

Estabilidade UV: Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR}- High Gloss Séries 6100R, e 7100 e o Chevron 6600R apresentam superior retenção de brilho e cor após exposição à UV. No entanto, cores fluorescentes podem apresentar desbotamento em condições extrema de exposição à luz UV.

Instruções de Uso e Manutenção

Importante: Testar cada aplicação de acordo com as instruções de uso apropriadas e necessárias para o produto acabado. A vida útil do material refletivo ScotchliteTM High Gloss depende do método de limpeza e das condições de uso do mesmo.

Especificações de Cor

A cor inicial do Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Filme (Quando mensurado com o fundo branco), Corte, Chevron e Painel de Alto Brilho, conforme medido de acordo com a ASTM E1164-02 (geometria 45/0 ou 0/45, iluminação D65, observador padrão 2°) estão dentro dos quadros de cor definidos abaixo:

Branca⁴	Y(%)~46	X	0,303	0,368	0,340	0,274
		Y	0,287	0,353	0,380	0,316
Amarelo-esverdeado Fluorescente	Y(%)≥70.0	X	0,387	0,356	0,398	0,460
		Y	0,610	0,494	0,452	0,540
Vermelho-alaranjado Fluorescente	Y(%)≥40.0	X	0,610	0,535	0,570	0,655
		Y	0,390	0,375	0,340	0,344
Azul	Y(%)~4	X	0,144	0,244	0,190	0,066
		Y	0,030	0,202	0,247	0,208

⁴ valores típicos, não utilizar para especificação.

⁵ Excluindo 3M Scotchlite 6296 Fluorescente vermelho-laranja.

Desempenho

Embora a utilização do Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} melhore a visibilidade, nenhum material refletivo pode garantir visibilidade absoluta, particularmente, em condições adversas. O desempenho irá variar dependendo da utilização real, condições de exposição e manutenção. O usuário deve avaliar o produto para sua necessidade específica.

Instruções de Aplicação

Sempre que duas ou mais partes Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} são usadas juntas em uma única superfície ou como conjunto, elas deverão ser compatíveis para assegurar cor e refletividade uniformes.

Costura do Tecido: Costurar no devido lugar não mais de 8 pontos cerrados por polegada (2,54 cm) e não menos que 3 mm da borda do material. Linha recomendada: 100% poliéster. Para reduzir a ação de grudar, aplicar material não pegajoso (por exemplo, silicone ou náilon) sobre o fundo do pedal. Costura de canais ao longo da borda é fornecida no Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Séries 6100 e

3M Saúde Ocupacional

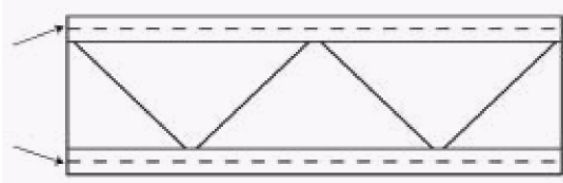
Disque Segurança: 0800 550705

www.3M.com.br/refletivos

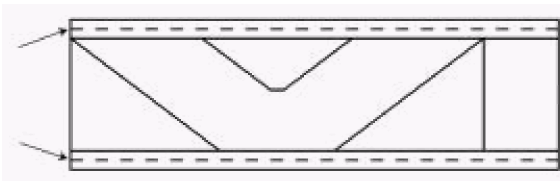
Revisado em Novembro de 2011



6100R, Série 6600, Chevron Série 6600R e Série 7100 para proteger conta a penetração de água. Costurar em direção ao centro dos canais com costura de 6.3 mm de largura.



Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Série 6100 e série 6100R



Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Série 7100

Emenda do Tecido: Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss são compostos basicamente de materiais de vinil e aceitam bem emendas na maioria dos filmes de PVC com qualquer um dos seguintes métodos: radiofrequência (RF), alta frequência (HF), dielétrico ou ultra-sônico. A aderência a filmes específicos varia de acordo com os lubrificantes, pigmentos, plastificantes e agentes de enchimento usados para confeccionar um filme de PVC. É importante testar a resistência da emenda em todos os novos lotes e novos fornecedores.

Vedação por RF: Radiofrequência é um método de vedação amplamente utilizado em filmes de vinil. Ele apresenta a vantagem de tratar de emendas e cortes com um processo step-and-repeat. Para obter mais informações, consultar nosso Guia de Aplicação de Emenda para Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss.

Impressão de Tela: Abaixo são apresentadas tintas que podem ser usadas para impressão sobre superfície de vinil de material refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss. Todas as tintas deverão ser testadas continuamente para garantir uma aderência aceitável no caso de alterações que venham a ocorrer no processo de fabricação ou na composição da tinta. Antes de imprimir, a limpeza da superfície com um pano macio levemente umedecido em álcool irá ajudar na aderência da tinta. O material refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss séries 6100R e 7100 dispensam esta etapa de limpeza com álcool. Tintas opacas tornam-se pretas quando vistas sob o material retrorefletivo, tintas transparentes reduzem a performance retrorefletiva do produto.

Tinta	Tipo de tinta	Fabricante
Vinil Liso Série VF - Tinta de Tela	Opaca	Nazdar Internacional: 1-913-422-1888
3M Scotchlite ^{MR} série 2900	Transparente	3M divisão de Comunicação Gráfica 0800 132333

NOTA: Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss é acompanhado de um liner de poliéster na parte superior do filme de vinil para facilitar o manuseio. Este liner de poliéster pode ser removido antes ou após o processo de vedação e deverá ser removido antes da costura ou impressão de tela. O filme não exige que o filme de vedação seja retrorefletivo. Entretanto, recomendamos a aplicação de um filme de vedação para manter a sujeira e a água afastadas pois elas podem resultar em uma menor refletividade.

NOTA: Os corantes podem migrar quando colocados em contato direto com o vinil e alguns tecidos. Antes da aplicação, o Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss deve ser mantido separado e deverá ser testado de migração de corante. Entretanto, o Material Refletivo 3M Scotchlite^{MR} High Gloss Série 6100R, Painel Série 6600RI e Corte Série 7100 é coberto com poliuretano especial para resistir à migração de corante.



Lavagem: Lavagem na máquina, 60°C



Alvejante: Não utilizar alvejante



Secagem: Secagem de roupas em secadora elétrica no ponto médio, 50°C



Ferro de Passar: Não utilizar



Lavagem a seco: Não Lavar a seco

Instruções de Uso e Manutenção

Armazenar em uma área fria e seca e usar dentro de dois anos após a data de recebimento. Armazenar os rolos em suas embalagens de transporte originais. Retornar rolos parcialmente usados à embalagem ou suspender horizontalmente através do ponto médio. Folhas soltas deverão ser armazenadas horizontalmente.