

## DESCRIÇÃO

As Películas de Segurança Automotiva Série Scotchshield SAS 3M são responsáveis por manter os estilhaços unidos à película em caso de quebra do vidro e bloqueio de até 99% da luz ultravioleta. Além disto os produtos da série que associam segurança e proteção solar (SAS 05, SAS 20, SAS 35 e SAS 50) proporcionam alta rejeição de calor e aumento da privacidade sendo sua composição livre de metais (não afetam sinais de celulares, GPS e rádio via satélite).

## BENEFÍCIOS

- Proteção contra fragmentos de vidros projetados para o interior do veículo;
- Bloqueio de até 99% dos raios UV, auxiliando na proteção da pele e reduzindo o desbotamento e perda de propriedades mecânicas dos objetos no interior do veículo;
- Aumento de privacidade e redução do brilho excessivo (exceto versão transparente);
- Diminuição do calor solar que passa pela janela do veículo (exceto versão transparente);
- Permite o uso de celulares, GPS e demais eletrônicos, sem interferir em sinais de comunicação;
- Garantia 3M de 3 anos.

## PROPRIEDADES

Desempenho da **Scotchshield™ SAS** instalada em vidro automotivo transparente<sup>(1)</sup> de 6.3 mm (¼ pol):

	Sem película	SAS 5	SAS 20	SAS 35	SAS 50	SAS Clear
Luz visível transmitida (VLT)	89%	6%	20%	32%	49%	88%
Luz visível refletida - Interior	9%	5%	5%	5%	6%	9%
Luz visível refletida - Exterior	8%	5%	5%	5%	6%	9%
Bloqueio UV	38%	99%	98%	98%	98%	97%
Total de Energia Solar Rejeitada (TSER)	19%	43%	41%	38%	33%	21%
Redução do ofuscamento	NA	94%	78%	64%	44%	1%
Redução do calor Solar <sup>(2)</sup>	NA	30%	28%	24%	18%	3%
Coefficiente de Ganho de Calor solar (SHGC)	0,82	0,57	0,59	0,62	0,67	0,79
Valor U	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02	1,05

Fale com a 3M

0800-0132333  
falecoma3m@mmm.com

[www.3m.com.eubr/3M/pt\\_BR/pelicula-vidro-automotivo/](http://www.3m.com.eubr/3M/pt_BR/pelicula-vidro-automotivo/)



## Desempenho da **Scotchshield™ SAS** instalada em vidro Auto-75<sup>(3)</sup> de 6.3 mm (¼ pol):

	Sem película	SAS 5	SAS 20	SAS 35	SAS 50	SAS Clear
Luz visível transmitida (VLT)	75%	5%	17%	27%	42%	74%
Luz visível refletida - Interior	7%	5%	5%	5%	6%	7%
Luz visível refletida - Exterior	7%	4%	5%	4%	5%	7%
Bloqueio UV	67%	99%	99%	99%	99%	98%
Total de Energia Solar Rejeitada (TSER)	41%	60%	58%	55%	51%	42%
Redução do ofuscamento	NA	94%	78%	65%	44%	1%
Redução do calor Solar <sup>(2)</sup>	NA	32%	29%	24%	17%	2%
Coefficiente de Ganho de Calor solar (SHGC)	0,59	0,40	0,42	0,45	0,49	0,58
Valor U	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,05

<sup>(1)</sup> Os dados são comparáveis ao método atual utilizado na indústria automotiva, empregando vidro transparente com 89% de VLT. Os testes são realizados de acordo com a norma ANSI/NFRC 200.

<sup>(2)</sup> Percentual resultante da diferença entre a energia solar total que entra antes e depois de instalar o filme no vidro.

<sup>(3)</sup> Dados de referência para o caso do vidro automotivo com VLT de 73 a 75%.

## Propriedades da película (nominal)\*

Produto	Espessura da Película	Resistência à tração	Resistência à quebra	Alongamento até à ruptura	Resistência à abrasão
SAS	0.004" (0.10 mm)	25.000 psi	100 lbs/in	>125%	< 5% de aumento do haze

\* não indicado para propósitos de especificação.

## Resistência ao Impacto em caso de tentativa de arrombamento (**Burglary Resistant**)\*\*

Produto	Tipo de Vidro	Tipo de Teste	Energia de Impacto	número de impactos
SAS	3/16" (4,8mm) temperado	Alto Impacto	88 J	1
		Alto Impacto (após impacto central)	27 J	1
		Impacto Múltiplo	17 J	5

\*\* método modificado da norma UL 972, Burglary Resisting Glazing Material

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

www.3m.com.eubr/3M/pt\_BR/pelicula-vidro-automotivo/

**3M**

## NORMAS DOS TESTES DE ESPECIFICAÇÃO

Normas	Método de Teste
ASTM E-308	Método padrão para prática de descrição de cor e espectrofotometria.
ASTM E-903	Método padrão para teste de Absorção Solar, Reflexão e Transmitância.
ASTM D-882	Método padrão para determinação de propriedades de tensão de faixas finas de plástico.
ASTM D-1044	Método padrão de teste de resistência à abrasão na superfície de materiais plásticos.
ASTM D-2582	Método padrão de teste de propagação de rasgamento a partir de furo para filmes plásticos.
ASTM D-4830	Método padrão de caracterização de materiais termoplásticos usados para cobertura e impermeabilização.
ASTM G-90	Método padrão de simulação de condições climáticas aceleradas usando luz solar concentrada para materiais não metálicos.
ASTM G-26	Método padrão de simulação de condições climáticas aceleradas usando luz solar concentrada para materiais não metálicos.
ASTM E-84	Método padrão para teste de caracterização de superfície em chamas para materiais de construção.
ASTM D-1004	Método padrão de teste de resistência ao rasgamento para plásticos transparentes.
ASTM E-1886	Método padrão de teste para Janelas Externas, Paredes, Portas e Sistema de Proteção ao Impacto impactados por misseis e diferenças de pressões cíclicas.
ASTM E-1996	Método padrão de especificação para Janelas Externas, Paredes, Portas e Sistemas de Proteção ao Impacto impactados por objetos arremessados em furacões.
ASTM F-1642	Método padrão de teste para Vidros e Sistemas de Envidraçamento sujeitos à cargas de jatos de ar. (Adaptada)
ASTM F-2912	Método padrão de teste para Vidros e Sistemas de Envidraçamento sujeitos à cargas de jatos de ar.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO

1. Limpe o interior do vidro
  - a. Raspe
  - b. Lave
  - c. Passe o Rodo de Limpeza
  - d. Repita 2 ou 3 vezes ou até que o vidro esteja totalmente limpo.
2. Limpe o exterior do vidro para eliminar poeira/sujeira, evitando que estas entrem em contato com a película
3. Corte o padrão da película usando uma lâmina de aço inoxidável
  - a. Faça com que a película se adapte a curvatura do vidro
  - b. Remova o excesso de película
  - c. Sempre remover a ponta da lâmina a cada 3 cortes. Bordas mal cortadas fazem a película não aderir
4. Limpe novamente o exterior do vidro e deixe uma camada de água para manter a película na posição correta
5. Umedeça o adesivo com a solução de deslizamento/posicionamento enquanto o liner (camada que protege o adesivo) é removido
6. Usando a solução de deslizamento/posicionamento (água com sabão neutro ou shampoo de bebê) umedeça o interior do vidro

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

www.3m.com.eubr/3M/pt\_BR/pelicula-vidro-automotivo/

**3M**

- i. **Importante:** Lembre-se que quanto mais água entre a película e o vidro antes de se passar a espátula de aplicação, a aplicação final será mais limpa
7. Coloque a película no interior do vidro do veículo e remova o máximo de água com a espátula de aplicação. Para remover água da borda, use a espátula coberta com toalha absorvente

## DICAS ÚTEIS

1. Não use muita água
2. Use bastante solução de deslizamento/posicionamento (água com sabão neutro ou shampoo de bebê)
3. Nunca use silicone próximo a adesivos
4. Sempre enxague e remova qualquer solução para limpeza de vidros ou removedores de adesivos com o rodo de limpeza antes da aplicação da película
5. Sempre comece a passar a espátula a partir do topo e certifique-se de espatular toda superfície para aderir a película
6. Se a película não aderir, ou se canais (*'fingers'*) em excesso estiverem presentes, as possíveis causas são:
  - a. Uso de solução de deslizamento/posicionamento inadequada com muito solvente
  - b. Concentração muito alta da solução de deslizamento/posicionamento
  - c. Borda da película cortada com lâmina cega
  - d. Película cortada muito próxima à borda do vidro
  - e. Substância não aderente no vidro (silicone)
7. Os logotipos 3M podem ser facilmente removidos usando álcool isopropílico e toalha macia limpa.

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

[www.3m.com.eubr/3M/pt\\_BR/pelicula-vidro-automotivo/](http://www.3m.com.eubr/3M/pt_BR/pelicula-vidro-automotivo/)

**3M**

## Aplicação<sup>(3)</sup>

Superfície recomendada	Vidro automotivo
Tipo de superfície	Plana ou curva
Método de aplicação	Aplicação a úmido. Use um soprador de calor para ajustar a película a curvas simples e complexas sempre que necessário.
T-ambiente para aplicação	Entre +4°C e +45°C
T de serviço	Entre -40°C e +70°C
Tempo de secagem/cura <sup>(4)</sup>	A adesão final é atingida após 20-30 dias a + 18 °C e condições secas.

<sup>(3)</sup> Se recomenda que as películas 3M™ para vidros automotivos sejam aplicadas por instaladores profissionais, qualificados e autorizados pela 3M™.

<sup>(4)</sup> Os vidros são considerados funcionais 48 horas após a instalação.

Antes deste período, não se recomenda limpar se recomenda no limpar nem esfregar a película, assim como não baixar/subir os vidros laterais.

Para mais detalhes sobre o processo de instalação, por favor, consultar a área técnica da 3M.

## ARMAZENAMENTO

O material deverá ser estocado em área limpa, livre de umidade excessiva e da luz direta do sol, em temperatura ambiente abaixo de 38°C. A validade da película em estoque é de 5 anos a partir da data de fabricação.

Para garantir que o produto tenha maior longevidade é necessário que este seja armazenado de acordo com as orientações presentes em sua caixa.

Algumas das melhores práticas para determinar se uma película sofreu degradação ao longo do tempo são: comparação entre a película antiga e um produto novo ainda no rolo; leitura da transmissão visível, bloqueio de UV e infravermelho da película para comparação com as especificações publicadas e inspeção visual sobre ambas as luzes (refletida e transmitida) nos primeiros 10 metros da película.

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

[www.3m.com.eubr/3M/pt\\_BR/pelicula-vidro-automotivo/](http://www.3m.com.eubr/3M/pt_BR/pelicula-vidro-automotivo/)

**3M**

## GARANTIA

### CUIDADOS COM A PELÍCULA:

Para a conservação da película e suas características e da manutenção da garantia 3M pelos prazos estipulados, os seguintes cuidados deverão ser observados:

- Não limpe a película por 48 horas após sua aplicação;
- Na limpeza da película, não use escovas, palhas de aço ou quaisquer materiais abrasivos. Use, de preferência, água e/ou sabão neutro, com um pano macio, pois o uso de qualquer produto químico enseja a perda de garantia;
- Limpezas periódicas são recomendadas para manter as propriedades de durabilidade do material;
- Nas aplicações automotivas, não abra as janelas por um período mínimo de 48 horas após a aplicação para a perfeita adesão do filme ao vidro;
- Após aplicação, você poderá notar uma aparência mais escura ou manchas. Esta condição temporária é causada pela umidade necessária para aplicação. Após a secagem, esses efeitos visuais irão desaparecer;
- Qualquer produto instalado sobre a película poderá danificar sua estrutura. Não aplique qualquer material, adesivo, fitas, GPS ou qualquer outro equipamento sobre a película.
- Nunca limpar o vidro quando ele estiver quente. Se possível, limpá-los na parte da manhã ou no final do dia, para evitar danos à camada resistente à abrasão;
- Nenhum material ou ferramenta agressivo, cortante, perfurante ou de marcação deve ser utilizado sobre o produto, pois pode danificar sua construção, implicando na perda da garantia.

### VALIDADE DA GARANTIA:

A garantia deixa de ter validade, se ocorrer algumas das situações abaixo:

- Caso a aplicação não ocorra conforme instruções 3M;
- Se for constatado o mau uso do produto;
- Se a aplicação for realizada do lado incorreto do vidro;
- Se a aplicação não respeitar legislação vigente;
- Se a aplicação ocorrer em vidros blindados automotivos ou em policarbonato.
- Caso ocorra a aplicação de películas não compatíveis (ex.: películas arquitetônicas para aplicações automotivas).
- Caso haja sobreposição de películas

Pelo prazo estipulado, a 3M garante que a película:

- Manterá as características de performance sem apresentar fissuras, escamação ou desmetalização;
- Não apresentará falhas de adesão, delaminação, bolhas ou se soltar do vidro;
- Não ficará descolorida, amarela, roxa ou desbotada.

**Atenção!** Consulte e respeite a legislação vigente aplicável ao uso de películas para vidro em veículos. Exija que o aplicador respeite os limites legais. O desrespeito à legislação vigente implica na perda da garantia e pode acarretar penalidades ao infrator.

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

[www.3m.com.eubr/3M/pt\\_BR/pelicula-vidro-automotivo/](http://www.3m.com.eubr/3M/pt_BR/pelicula-vidro-automotivo/)

**3M**

## ADVERTÊNCIAS

Antes de usar o Produto 3M, o CLIENTE declara e garante que avaliou e determinou que o Produto 3M é apropriado para a aplicação pretendida. O CLIENTE assume integral e irrestritamente todos os riscos e responsabilidades associadas a tal aplicação. Quaisquer declarações relacionadas ao produto não contidas especificamente no Boletim Técnico do Produto 3M, ou quaisquer informações contidas em ordens de compra ou outros documentos unilaterais do CLIENTE, não terão qualquer validade, salvo se expressamente aprovado, por escrito, pelo representante legal da 3M.

A 3M garante apenas que seus produtos e serviços estarão livres de defeitos nos materiais ou manufatura no momento da entrega. A 3M não dá qualquer outro tipo de garantia, incluindo, sem limitação, qualquer garantia implícita de mercantibilidade ou adequação ao uso a um propósito particular. Se o produto apresentar algum defeito de fabricação durante o período de garantia informado no Boletim Técnico do Produto, a 3M terá a opção de reparar ou substituir o Produto, ou reembolsar ao CLIENTE o preço efetivamente pago, sem qualquer complemento ou compensação, de qualquer natureza.

Exceto quando proibido por lei, a 3M não será responsável por quaisquer perdas e danos indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais emergentes do Produto 3M, incluindo, sem limitação, lucros cessantes, independentemente da teoria jurídica adotada.

Fale com a 3M

0800-0132333

falecoma3m@mmm.com

[www.3m.com.eubr/3M/pt\\_BR/pelicula-vidro-automotivo/](http://www.3m.com.eubr/3M/pt_BR/pelicula-vidro-automotivo/)

**3M**