

Avery Dennison® V-5720 APROVADO Senatran

Dispositivo de Segurança para Veículos de Transportes de Carga e de Passageiros.

Emitido: Maio 2024

A faixa refletiva Série V-5720 da Avery Dennison® foi projetada para delinear os contornos de caminhões, trailers, ônibus e outros veículos, para o fácil reconhecimento do veículo à noite e aumentar a segurança nas vias de tráfego. Trata-se de um material microprismático retrorrefletivo de alta qualidade e com um adesivo permanente e sensível à pressão. A construção de uma camada única, não requer vedação de borda.

A faixa refletiva da Série V-5720 da Avery Dennison® proporciona refletividade superior e pode contribuir para reduzir acidentes, evitar lesões e diminuir os custos relacionados, tais como reparos, despesas com seguro e taxas. De fato, estudos do NHTSA nos EUA, demonstram uma redução de 41% de impacto lateral e traseiro nas carretas e caminhões quando utilizam as faixas refletivas delineando os contornos. Muitos acidentes seriam evitados se o condutor do outro veículo tivesse sido capaz de detectar o outro veículo. As faixas refletivas aplicadas em veículos de carga e de passageiros tornam mais fácil a detecção destes, e proporcionam ao condutor tempo para ver, reagir e até mesmo evitar uma colisão.

Disponibilidade

Series/Cores	Durabilidade* (anos)
V-5720 6" Vermelho / 6" Branco	7
*Apenas exposição vertical.	

Características

- Os valores típicos são 2 vezes maior do que o mínimo exigido pelas especificações
- O adesivo permite aplicação em baixas temperaturas
- Construção de camada única que não requer vedação de borda
- Omnidirecional (visibilidade em todo os ângulos)
- Reposicionamento inicial facilita a aplicação e proporciona maior durabilidade
- Proporciona uma excepcional visualização a todas as distâncias ao amanhecer, entardecer e à noite.
- Marcas de segurança aprovadas estão protegidas contra a abrasão garantindo a conformidade contínua.

Performance

Brasil	CONTRAN 981/22 CONTRAN 939/22
--------	-------------------------------

A Avery Dennison sugere que se consulte sobre os requisitos atuais de especificações junto aos órgãos locais e que se assegure da conformidade do produto diante de tais exigências.

Características

Construção	Filme acrílico retrorrefletivo com micro prismas com adesivo permanente sensível à pressão protegido com revestimento de filme polimérico.
Espessura típica do filme	9.5-11.5 mils (241-292 µm)
Superfície de aplicação	Metal e Metal Pintado (plano e liso).
Aplicações	Caminhões, Reboques e Carretas; Veículos de Recreação; Veículos de Reciclagem e Resíduos; Veículos Utilitários e Manutenção; Ônibus de Passageiros.
Temperatura mínima de aplicação	32° F (16° C)
Temperatura de	-22°F to +158°F (-30°C to + 70°C)

trabalho

Prazo de Validade 1 ano a partir da data da compra, quando armazenados nas seguintes condições; Temperatura na faixa de 18° a 24° C e Umidade Relativa de 50% ± 5%.

Marca de Certificação



Tabela A - Retrorrefletividade

V-5720 excede todos os requisitos mínimos dos coeficientes de retroreflexão conforme CONTRAN 981/22 e CONTRAN 939/22 apresentados na Tabela abaixo.

Coeficientes mínimos de retroreflexão (RA) 1			
Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branco	Vermelho
0.2°	-4°	500	100
	30°	300	60
	45°	85	17
0.5°	-4°	100	20
	30°	75	15
	45°	30	6

Tabela B - V-5720 atende os requisitos mínimos de cor e luminância conforme CONTRAN 981/22 e CONTRAN 939/22

Cores	Limite de Especificação das Cores durante o dia								Luminancia (Y%)	
	1		2		3		4		min	max
	x	y	x	y	x	y	x	y		
Branco	.305	.305	.355	.355	.355	.375	.285	.325	15	--
Vermelho	.690	.310	.595	.315	.569	.341	.655	.345	2.5	11

Tabela C - Demais Testes.

Teste	Requisitos	V-5720 Valores Típicos
Estabilidade Dimensional	Menos de 1/8" de mudança no painel de 9x9	Atende
Flexibilidade Enrolar ao redor de um mandril de 3,1 mm @ 0°C (32°F)	Sem Rachaduras	Atende
Teste de Lavagem de Alta Pressão Ângulo de 45°, 1200 psi, 20 cm de distância	Sem delaminação, sem levantamento de borda, sem rachaduras, ou sem penetração de água	Atende
Adesão 0,79 kg de peso pendurado a 90°	Movimento menor de 2"	Atende
Resistência Química - Imersão em combustível diesel, mistura de álcool xileno mineral, solução de TSP	Sem amolecer, embaçar, mudança de cor ou perda de adesão.	Atende
Resistência à Corrosão	Nenhuma corrosão branca, ferrugem vermelha,	Atende



ASTM B-117 Spray salino de 5% por 1000 horas	descoloração, delaminação, descamação, checagem, rachaduras, ou bolhas.	
Resistencia ao Impacto à Temperatura Ambiente FASTM D4956 Queda de um peso força de 10 in-lb e ponta com 5/8 polegadas a temperatura ambiente.	Nenhum dano fora da área de impacto	Atende
Resistência ao Impacto em Temperatura Fria Queda de um peso força de 10 in-lb e ponta com 5/8 polegadas a temperatura ambiente de -20°C.	Queda de um peso força de 10 in-lb e ponta com 5/8 polegadas a temperatura ambiente de -20°C.	Atende
Teste de Adesão PSTC-2 12 in / min em ângulo de 90°	Remoção de óleos e graxas do substrato	5.8 lb/in (1.04 kg/cm)
	Painel pré-pintado	4.5 lb/in (0.80 kg/cm)
	Aço Inoxidável	3.8 lb/in (0.68 kg/cm)
Brilho	N/A	100

Onde Aplicar

Recomendamos verificar qualquer alteração aos regulamentos locais, estaduais ou Federal que sejam relevantes para as marcações da Faixa Refletiva. Para grandes caminhões e reboques, padrões exemplares estão listados no CONTRAN 981/22 e CONTRAN 939/22.

Manutenção

A limpeza regular é recomendada para garantir o máximo desempenho para a visualização do veículo de dia e de noite. Os métodos de limpeza a seguir são recomendados.

- Lavagem manual com uma esponja, pano macio ou outro material não-abrasivo, usando detergente neutro e água.
- Lavagem com lavadoras a pressão, de acordo com os seguintes parâmetros:
 - Pressão Máxima: 1200 psi
 - Temperatura máxima de lavagem: 60°C
 - Jatos de água devem estar no mínimo 30cm distantes da Faixa Refletiva.
 - Jatos de spray de água em um ângulo de 90° (± 45°) da superfície.
 - Solução de limpeza deve ter um pH de 3-11. Siga as instruções de diluição das soluções de limpeza de acordo com as recomendações do fabricante.

Substratos

A aplicação da Faixa Refletiva V-5720 da Avery Dennison é limitada a superfícies metálicas planas e lisas devidamente preparadas, assim como em superfícies metálicas pintadas. Recomenda-se aos usuários que avaliem cuidadosamente, sob as condições reais de uso, todas as aplicações de filmes a outros substratos. Para as superfícies pintadas seguir as recomendações do fabricante da tinta para a secagem e cura. Falhas de performance da película provocadas por outros substratos não aprovados, materiais, contaminação ou preparo impróprio de superfícies não são de responsabilidade da Avery Dennison.

Informação de aplicação:

A literatura da Avery Dennison fornecerá ao usuário informações sobre a aplicação e armazenagem adequados e sobre outras exigências. Encontre as informações mais recentes no website da Avery Dennison [website](#).

Garantias

GARANTIA



Os produtos da Avery Dennison são garantidos por ser livre de defeitos de material e mão de obra por um ano da data da compra. Fica expressamente acordado e compreendido que a única obrigação da Avery Dennison é o único recurso para o Adquirente sob essa garantia, sob qualquer outra garantia, expressa ou implícita, ou em outros contextos, estará limitada ao reparo e substituição do produto defeituoso, sem cobrança, na fábrica da Avery Dennison ou no local do produto (a critério da Avery Dennison), ou no caso da substituição ou reparos não serem comercialmente práticos, à emissão pela Avery Dennison de um crédito razoável para o Adquirente em vista do defeito no produto.

GARANTIA DE DESEMPENHO

Se dentro de sete (7) anos a partir da data inicial de instalação, o produto se deteriora devido a causas naturais na medida em que: 1) o produto não consegue reter os valores mínimos de refletividade garantidos pelo período de sete (7) anos sob o padrão em força no momento da instalação, ou 2) o produto é ineficaz para a finalidade pretendida quando visto de um veículo em movimento sob condições normais de direção diurna ou noturna, a Avery Dennison fornecerá uma quantidade de reposição do produto similar sem nenhum custo para habilitar a superfície instalada para ser restaurado à sua eficácia original.

CONDIÇÕES

Essa garantia somente valerá se todas as condições a seguir forem atendidas: A fabricação e/ou aplicação devem ocorrer dentro de 1 (um) ano a partir da data de aquisição. A falha deve ser resultado exclusivamente de um defeito de fabricação ou deterioração do produto devido a causas naturais sob a Garantia de Desempenho. Sem limitar a generalidade do que se segue, não há garantia para falhas do Filme, devido a fabricação imprópria, armazenagem, manuseio, instalação ou manutenção impróprias, defeitos no substrato, vandalismo ou danos intencionais. Ligeiros desbotamentos de cor, rachaduras, esfacelamentos, levantamento de bordas ou uma ligeira redução no brilho ou na reflexividade não irão depreciar significativamente a aparência e não estão cobertos pela garantia.

A Avery Dennison publicou boletins informativos relativos ao armazenamento, manuseio e limpeza do produto, substratos aprovados e procedimentos de aplicação (coletivamente, os "Procedimentos"). O Produto deve ter sido processado e aplicado a um substrato recomendado, preparado e limpo, segundo com os procedimentos, que podem ser complementados ou modificados de tempos em tempos. A Avery Dennison reserva o direito de rejeitar qualquer reclamação de garantia em que o construtor ou o instalador não pode provar ou demonstrar satisfatoriamente que os procedimentos da Avery Dennison foram utilizados. A data de instalação, garantia, o registro e procedimentos de reivindicação estabelecidos pela Avery Dennison devem ser seguidos do contrário, o não cumprimento de tais procedimentos invalidará esta garantia. O produto repostado conta com garantia apenas até o vencimento da garantia do produto ao qual esse substitui. O Produto deve ser adequadamente armazenado e aplicado dentro de seu prazo de validade, conforme declarado no Boletim Técnico do produto da Avery Dennison, inclusive as folhas de dados de adesivos e de outros materiais.

ESSA GARANTIA É CONCEDIDA EM VEZ DE TODAS AS DEMAIS. TODAS E QUAISQUER DEMAIS GARANTIAS, QUER EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUSIVE GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, SÃO AQUI RENUNCIADAS. NENHUMA RENÚNCIA, ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO OU MODIFICAÇÃO NAS CONDIÇÕES A SEGUIR SERÃO VÁLIDOS A MENOS QUE EFETUADOS POR ESCRITO E ASSINADOS À MÃO POR UM EXECUTIVO DA AVERY DENNISON.

LIMITAÇÕES ADICIONAIS

Uso não pretendido: Essa garantia aplica-se apenas a Produtos utilizados por convertedores e instaladores profissionais para os usos finais definidos e nas combinações descritas nas folhas de dados e boletins informativos aplicáveis de produtos da Avery Dennison. Para qualquer outro uso, o usuário é responsável pela determinação da adequação do Produto e ainda por todos e quaisquer riscos ou responsabilidades associados a esse uso ou aplicação, e o usuário concorda com indenizar, defender e isentar de responsabilidade a Avery Dennison contra quaisquer ações, perdas, danos, julgamentos, despesas e/ou despesas, inclusive honorários advocatícios, resultantes de tal uso ou aplicação. Esta garantia é expressamente condicionada ao Produto a ser processado por conversores ou instaladores profissionais, em conformidade com as instruções de processamento recomendadas por escrito pela Avery Dennison, e ser aplicado em superfícies devidamente preparadas e limpas e mantidas em conformidade com os procedimentos recomendados pela Avery Dennison. É dos convertedores, instaladores ou outros usuários a responsabilidade para realizar inspeções de qualidade de entrada de matérias-primas, para garantir a preparação apropriada da superfície e que os procedimentos de aplicação aprovados são seguidos, para guardar as amostras convertidas, e para que cessem imediatamente o uso e notifique a Avery Dennison e/ou seus representantes autorizados ou distribuidores de qualquer produto, os materiais e/ou produto acabado a ser descoberto (ou razoavelmente capaz de ser descoberto) defeituoso. Uso inadequado ou de força maior: A Avery Dennison não tem a obrigação ou responsabilidade por esta garantia em relação ao Produto que tenha sido alterado, modificado, danificado, utilizado indevidamente, abusado, sujeito a acidentes, negligenciado ou maltratado ou indevidamente processado ou instalado. O produto não está garantido contra defeitos prematuros provocados por meios químicos, ambientais ou mecânicos, tais como, mas não limitado a, vandalismo, soluções de limpeza, tintas, solventes, umidade, temperatura, equipamentos mecânicos de limpeza, vazamentos de combustível de motores, escapamento de motores, solventes orgânicos ou outros poluentes químicos vazados, inclusive cinzas industriais e vulcânicas. Danos decorrentes de fogo, falha estrutural, raios, acidentes e outros motivos de força maior não estão cobertos por essa garantia. Produtos de terceiros: A Avery Dennison não assume responsabilidade por quaisquer ferimentos, perdas ou danos decorrentes do uso de um produto que não seja de sua fabricação. Onde a utilização ou a referência do instalador ou convertedor forem efetuados em relação a um produto comercialmente disponível e produzido por outro fabricante, será de responsabilidade do usuário, instalador ou convertedor certificar-se das medidas de precaução para seu uso descritas pelo fabricante. As soluções fornecidas sob essa garantia são exclusivas. Em nenhum caso a Avery Dennison será responsável por quaisquer danos diretos, indiretos ou consequenciais ou por reparações específicas, quer previsíveis ou não, provocados por defeitos em tal Produto, quer tais danos ocorram ou sejam descobertos antes ou após a substituição ou crédito, e que tais danos tenham ou não sido provocados por negligência da Avery Dennison. Em nenhuma condição a responsabilidade da Avery Dennison aqui estabelecida excederá às medidas estabelecidas especificamente nessa garantia. A responsabilidade da Avery Dennison deverá ser limitada, a critério da Avery Dennison, ao preço de aquisição, substituição do Produto defeituoso e, em alguns casos, quando autorizado pela Avery Dennison, ao reparo e substituição do produto defeituoso.



DEFINIÇÕES

Durabilidade: significa que o produto usado em um gráfico terminado, painel ou sinal situado em ambiente externo, sujeito às limitações neste documento e nas folhas de dados e boletins informativos de produtos da Avery Dennison, e aplicado às superfícies recomendadas, não irá deteriorar-se excessivamente de forma que tal sinal terminado, painel ou gráfico fique ineficiente para sua identificação quando visto sob condições normais a partir da distância pretendida de visualização.

Durabilidade em ambientes externos: é baseado no meio normal de exposição ao ar livre e aplicação em superfícies recomendadas nas condições Europeia e centro da América do Norte. O desempenho real de vida dependerá de uma variedade de fatores, incluindo, mas não limitado, a preparação do substrato, condições de exposição e manutenção do Produto e gráfico, painel, ou sinal acabado. Caso os gráficos terminados, painéis ou sinais fiquem em áreas de alta temperatura ou umidade, em áreas industriais poluídas ou em outras áreas com o ar carregado de materiais particulados e/ou em grandes altitudes, a durabilidade em ambientes externos pode ser reduzida. Consulte seu representante local da Avery Dennison para mudança nas garantias com base em tais condições localizadas.

Exposição Vertical: significa que a face do gráfico terminado é de $\pm 10^\circ$ a partir da vertical.

Exposição Não-Vertical: significa que a face do gráfico terminado é maior do que 10° da vertical é maior do que 5° da horizontal. Filmes retro refletivos não são garantidos por essa exposição.

Superfícies planas: significa uma superfície bidimensional lisa e plana sem objetos salientes.

Efeitos da exposição aos elementos: Alguma degradação do desempenho do produto ao longo do tempo é considerada desgaste natural. Um ligeiro desbotamento de cor, esfarelamento, levantamento de bordas ou ligeira redução no brilho ou reflexividade devido à exposição normal aos elementos e a outras condições climáticas naturais, ambientes ou outros danos provocados por tornados, furacões, vento, estabelecimento excessivo de gelo ou condições extraordinárias de partículas congeladas, grandes tempestades de granizo ou outros eventos naturais não estão cobertos pela garantia nem dão margem a nenhuma responsabilidade da Avery Dennison.

Defeitos de impressão de cura e de tintas: Contaminações por tintas, falhas ou outros defeitos, ou outras falhas devido a condições impróprias de impressão ou ajustes, inclusive, mas não limitado a, calibração indevida de cores, perfil de cores ICC incorreto ou impressão incompatível não se encontram cobertos pela garantia. Falha do produto causada pela saturação em excesso da tinta, excessivo ou pouco conserto, a falta de tinta para criar as cores desejadas no produto, ou outros tratamentos ou erros de processamento não são garantidos.

Adesão às superfícies de aplicação: Essa garantia não cobre o Produto se a superfície de aplicação não for apropriadamente preparada; a garantia também não cobre o Produto ou danos ao substrato porque as camadas do substrato separaram-se devido a uma adesão mais fraca entre essas camadas do que a adesão entre o Produto e a camada superior do substrato, ou superfícies que posteriormente venham a rachar, descascar, apresentar bolhas ou tornar-se danificadas por baixo do Produto Avery Dennison e a logomarca são marcas comerciais.

EXIGIDOS TESTES INDEPENDENTES

Todas as declarações, informações técnicas e recomendações sobre os produtos Avery Dennison são baseados em testes confiáveis mas não constituem garantia. Todos os produtos AVERY DENNISON são vendidos com a compreensão de que o COMPRADOR determinou de modo independente a adequabilidade dos produtos para o seu objetivo.