

Avery Dennison® T-2000 Series GEP

Película Retrorrefletiva Grau Engenharia Prismático

ISSUED: NOV 2020

Visão Geral

As Películas Retrorrefletivas Prismáticas da série T2000 (GEP) da Avery Dennison para sinalização de tráfego, permanente e ou temporária são materiais de alta qualidade e durável com um adesivo permanente e sensível à pressão. Sua construção única micro-prismática oferece um elevado nível de retro refletividade para situações exigentes de controle de tráfego.

As películas das séries T-2000 são do tipo multidirecional (Omni-Direcional) que incorporam camadas de microprismas dispostas em várias orientações. Essa característica - "Inteligente em Todos os Ângulos" beneficia a todos, associações, fabricantes e usuários, proporcionando a confiança de que os sinais serão executados com refletividade visual uniforme em todas as orientações.

Disponibilidade

Serie/Cor	TrafficJet Impressão (S/N)	Serie/Col	TrafficJet Impressão (S/N)
T-2500-D Branco	S	T-2505 Azul	N
T-2500 Branco	N	T-2507 Verde	N
T-2501 Amarelo	N	T-2508 Vermelho	N

Performance

Internacional	ASTM D4956 Tipo I	Europa	EN 12899/1 RA1
Argentina	IRAM 10033	Japão	JIS Z9117
Austrália, Nova Zelândia	AS/NZS 1906.1 Class 100	Coréia do Sul	KS T:3507, Type I
Brasil	ABNT 14644 Tipo I	Rússia	GOST 55290 Class 1
China	GB/T 18833 Tipo I	África do Sul	SANS 1519-1

Avery Dennison recomenda que o usuário obtenha os requisitos atuais de sua agência governamental local para garantir a conformidade do produto.

Características

Construção	Filme retrorrefletivo acrílico de alto brilho com adesivo permanente sensível à pressão e protegido com liner de polipropileno.
Espessura típica do filme	4.5 - 5.5 mils (114 – 140 µm)
Durabilidade	até 7 anos, somente para exposição vertical,
Marca d'água	PEG AD 4A2116 As marcas d'água podem variar de acordo com os regulamentos locais. Entre em contato com Avery Dennison para obter.
Temperatura de trabalho	-10°F to +150°F (-23°C to + 65°C)
Temperatura mínima de aplicação	65° F (18° C)
Prazo de validade	1 ano a partir da data da compra, quando armazenado nas seguintes condições; 18°-24°C (65°-75°F) e 50% +/- 5% U.R.



Reflective
Solutions

Avery Dennison Reflective Solutions
7542 North Natchez Ave.
Niles, IL 60714
Phone: 877-214-0909
reflective.orders@averydennison.com
www.reflectives.averydennison.com

Product Data Bulletin
Page 1 of 5

Tabela A

Coeficientes mínimos de retrorreflexão (R_A) cd/ft ² (cd-lx ⁻¹ ·m ²) (ASTM D4956 Type I Sheeting)						
Observação Ângulo	Entrada Ângulo	Branco	Amarelo	Azul	Verde	Vermelho
0.2°	-4°	70	50	4.0	9.0	14
	+30°	30	22	1.7	3.5	6.0
0.5°	-4°	30	25	2.0	4.5	7.5
	+30°	15	13	0.8	2.2	3.0

Tabela B

Coeficientes mínimos de retrorreflexão (R_A) cd/ft ² (cd-lx ⁻¹ ·m ²) (Table 3 EN-12899 RA1)						
Observação Ângulo	Entrada Ângulo	Branco	Amarelo	Azul	Verde	Vermelho
12' (0.2°)	-4°	70	50	4.0	9.0	14.5
	+30°	30	22	1.7	3.5	6.0
	+40°	10	7.0	0.5	1.5	2.0
20' (0.33°)	-4°	50	35	2.0	7.0	10
	+30°	24	16	1.0	3.0	4.0
	+40°	9.0	6.0		1.2	1.8
2°	-4°	5.0	3.0		0.5	1.0
	+30°	2.5	1.5		0.3	0.5
	+40°	1.5	1.0		0.2	0.5

Tabela C

Diurno - Limites de coordenadas de cromaticidade (ASTM D4956)									
Cores	1		2		3		4		Luminância Fator Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Branco	.303	.300	.368	.366	.340	.393	.274	.329	≥ 27
Amarelo	.498	.412	.557	.442	.479	.520	.438	.472	15 to 45
Azul	.140	.035	.244	.21	.19	.255	.065	.216	1.0 to 10
Verde	.026	.399	.166	.364	.286	.446	.207	.771	3.0 to 12
Vermelho	.648	.351	.735	.265	.629	.281	.565	.346	2.5 to 15

Tabela D

Diurno - Limites de coordenadas de cromaticidade (EN-12899 CR2)									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Reflective
Solutions

Avery Dennison Reflective Solutions
7542 North Natchez Ave.
Niles, IL 60714
Phone: 877-214-0909
reflective.orders@averydennison.com
www.reflectives.averydennison.com

Product Data Bulletin
Page 2 of 5

Cores	1		2		3		4		Luminância Fator Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Branco	.303	.300	.368	.366	.340	.393	.274	.329	≥ 35
Amarelo	.494	.505	.470	.480	.493	.457	.522	.477	≥ 27
Azul	.130	.086	.160	.086	.160	.120	.130	.120	≥ 1
Verde	.110	.415	.150	.415	.150	.455	.110	.455	≥ 4
Vermelho	.735	.265	.700	.250	.610	.340	.660	.40	≥ 5

Tabela E

Diurno - Limites de coordenadas de cromaticidade (EN-12899 CR1)									
Cores	1		2		3		4		Luminância Fator Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Branco	.355	.355	.305	.305	.285	.325	.335	.375	≥ 35
Amarelo	.522	.477	.470	.440	.427	.483	.465	.534	≥ 27
Azul	.078	.171	.150	.220	.210	.160	.137	.038	≥ 1.0
Verde	.007	.703	.248	.409	.177	.362	.026	.399	≥ 4.0
Vermelho	.735	.265	.674	.236	.569	.341	.655	.345	≥ 5.0

Tabela F

Noturno - Limites de coordenadas de cromaticidade (ASTM D4956)									
Cores	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Branco	.475	.452	.360	.415	.392	.370	.515	.409	
Amarelo	.513	.487	.500	.470	.545	.425	.572	.425	
Azul	.033	.370	.180	.370	.230	.240	.091	.133	
Verde	.007	.570	.200	.500	.322	.590	.193	.782	
Vermelho	.650	.348	.620	.348	.712	.255	.735	.265	

Conversão

T-2000 pode ser convertido em sinais usando os seguintes métodos:

- Impressão Digital TrafficJet (T-2500-D somente)
- Serigrafia
- Recorte em Plotter Digital Rotativo ou Plano
- Sobreposição com Filme Overlay Translúcido ou Transparente

Substratos

A aplicação da Película da série T-2000 está limitada a substratos adequadamente preparados, que variam conforme o produto. Para produtos de tráfego T-25XX, a aplicação está limitada a alumínio devidamente preparado. Os usuários são aconselhados a avaliar cuidadosamente, sob as condições reais de uso, qualquer aplicação de cobertura em outros substratos. Falhas causadas por outros substratos, materiais, contaminação ou preparação inadequada da superfície não são de responsabilidade da Avery Dennison. Consulte os Boletins de Instruções para obter todos os detalhes dos requisitos de substrato



Reflective
Solutions

Avery Dennison Reflective Solutions
7542 North Natchez Ave.
Niles, IL 60714
Phone: 877-214-0909
reflective.orders@averydennison.com
www.reflectives.averydennison.com

Product Data Bulletin
Page 3 of 5

Boletins de Instrução

Consulte os boletins de instrução que detalham o manuseio, armazenamento e conversão adequados dos filmes retrorrefletivos, overlays, tintas e faixas CT de aplicação da Avery Dennison. Boletins de instrução podem ser encontrados na seção Ferramentas do Cliente (Customer Tools) de nosso site [website](#)

Garantia

GARANTIA

As películas retrorrefletivas microprismáticas Avery Dennison T-2000 ("Produtos") são garantidos contra defeitos de fabricação e mão de obra por 1 (um) ano a partir da data de aquisição (ou pelo período informado na literatura específica do produto em vigor na ocasião da entrega, se maior). Fica expressamente acordado e compreendido que a única obrigação da Avery Dennison e 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.

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 exposto adiante, não há garantia da Película devido à fabricação, armazenagem, manuseio, instalação e manutenção impróprias do sinal, defeitos no substrato do sinal, vandalismo ou danos intencionais. Ligeiros desbotamentos de cor, rachaduras, esfarelamentos, 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 seguimento de tais procedimentos invalidará esta garantia. O produto reposto conta com garantia apenas até o vencimento da garantia do produto ao qual esse substitui. O produto deve ser armazenado adequadamente e aplicado dentro do prazo de validade informado na folha de dados de produto da Avery Dennison aplicável, inclusive dados de produto de adesivos de outros materiais

LIMITAÇÕES ADICIONAIS

Uso não pretendido: Essa garantia aplica-se apenas a Produtos utilizados por conversores 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 conversores, 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 a 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 conversor forem efetuados em relação a um produto comercialmente disponível e produzido por outro fabricante, será de responsabilidade do usuário, instalador ou conversor 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 ficar limitada, a critério da Avery Dennison, ao preço de compra, substituição do Produto com defeito e, em alguns casos, quando autorizado pela Avery Dennison, ao reparo e substituição do produto com defeito.



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.

DEFINIÇÕES

Durabilidade: Significa que o produto 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 e maior do que 5° da horizontal. Filmes retro refletivo 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 particulados congelados, 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.

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.



Reflective
Solutions

Avery Dennison Reflective Solutions
7542 North Natchez Ave.
Niles, IL 60714
Phone: 877-214-0909
reflective.orders@averydennison.com
www.reflectives.averydennison.com

Product Data Bulletin
Page 5 of 5