

# Avery Dennison®, серия T-2000 PEG

## Призматическая световозвращающая плёнка промышленной категории

ДАТА: НОЯБРЬ 2020 Г.

### Общие сведения

Призматические световозвращающие плёнки промышленного класса Avery Dennison серии T-2000 для стационарных дорожных знаков и указателей представляют собой высококачественный и долговечный микропризматический световозвращающий материал с чувствительным к давлению клеевым слоем. Уникальная микропризматическая структура обеспечивает высокий уровень световозвращения даже в сложных дорожных условиях.

Плёнки серии T-2000 представляют собой всенаправленные микропризматические плёнки с мозаичным расположением микропризм с разной ориентацией. Высокая отражающая способность под любым углом зрения гарантирует, что все знаки будут иметь одинаковые световозвращающие свойства при любой ориентации и направленности.

### Ассортимент

Код изделия/цвет	Печать на принтере TrafficJet (да/нет)	Код изделия/цвет	Печать на принтере TrafficJet (да/нет)
T-2500-D Белый	да	T-2505 Синий	нет
T-2500 Белый	нет	T-2507 Зелёный	нет
T-2501 Жёлтый	нет	T-2508 Красный	нет

### Стандарты

Международные	ASTM D4956, тип I	Европа	EN 12899/1 RA1
Аргентина	IRAM 10033	Япония	JIS Z9117
Австралия, Новая Зеландия	AS/NZS 1906.1, класс 100	Корея	KS T:3507, тип I
Бразилия	ABNT 14644, тип I	Россия	ГОСТ 55290, класс 1
Китай	GB/T 18833, тип I	ЮАР	SANS 1519-1

Чтобы убедиться в соответствии продукции Avery Dennison применимым требованиям, рекомендуется уточнить действующие требования у местных регулирующих органов.

### Характеристики

Описание	Высокоглянцевая акриловая световозвращающая плёнка со стеклянными микрошариками и перманентным чувствительным к давлению клеевым слоем под полипропиленовой плёнкой
Стандартная толщина плёнки	4,5–5,5 мил (114–140 мкм)
Срок службы	До 7 лет, только вертикальное размещение
Водяные знаки	<b>PEG AD 4A2116</b> Водяные знаки могут различаться в разных регионах. Подробности уточняйте у представителя Avery Dennison.
Температурный	От -10 °F до +150 °F (от -23 °C до +65 °C)



режим

Мин. температура нанесения 65 °F (18 °C)

Срок хранения 1 год с даты приобретения при условии хранения при температуре от 65 до 75 °F (от 18 до 24 °C) и относительной влажности 50 % ±5 %

Таблица А

Минимальный коэффициент световозвращения (R<sub>A</sub>), кд/фут-кд/фут<sup>2</sup> (кд-лк<sup>-1</sup>-м<sup>2</sup>) (ASTM D4956, тип I, плёнка)

Угол наблюдения	Угол освещения	Белый	Жёлтый	Синий	Зелёный	Красный
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

Таблица В

Минимальный коэффициент световозвращения (R<sub>A</sub>)<sup>1</sup> кд/фут-кд/фут<sup>2</sup> (кд-лк<sup>-1</sup>-м<sup>2</sup>) (Таблица 3 EN-12899 RA1)

Угол наблюдения	Угол освещения	Белый	Жёлтый	Синий	Зелёный	Красный
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

Таблица С

Цветовые характеристики в дневное время (ASTM D4956)

Цвет	1		2		3		4		Коэффициент яркости Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Белый	0,303	0,300	0,368	0,366	0,340	0,393	0,274	0,329	≥27
Жёлтый	0,498	0,412	0,557	0,442	0,479	0,520	0,438	0,472	От 15 до 45
Синий	0,140	0,035	0,244	0,21	0,19	0,255	0,065	0,216	От 1,0 до 10
Зелёный	0,026	0,399	0,166	0,364	0,286	0,446	0,207	0,771	От 3,0 до 12
Красный	0,648	0,351	0,735	0,265	0,629	0,281	0,565	0,346	От 2,5 до 15



Таблица D

Цветовые характеристики в дневное время (EN-12899 CR2)									
Цвет	1		2		3		4		Коэффициент яркости Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Белый	0,303	0,300	0,368	0,366	0,340	0,393	0,274	0,329	≥35
Жёлтый	0,494	0,505	0,470	0,480	0,493	0,457	0,522	0,477	≥27
Синий	0,130	0,086	0,160	0,086	0,160	0,120	0,130	0,120	≥1
Зелёный	0,110	0,415	0,150	0,415	0,150	0,455	0,110	0,455	≥4
Красный	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,40	≥5

Таблица E

Цветовые характеристики в дневное время (EN-12899 CR1)									
Цвет	1		2		3		4		Коэффициент яркости Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Белый	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥35
Жёлтый	0,522	0,477	0,470	0,440	0,427	0,483	0,465	0,534	≥27
Синий	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥1,0
Зелёный	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥4,0
Красный	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥5,0

Таблица F

Цветовые характеристики в ночное время (ASTM D4956)									
Цвет	1		2		3		4		Коэффициент яркости Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Белый	0,475	0,452	0,360	0,415	0,392	0,370	0,515	0,409	
Жёлтый	0,513	0,487	0,500	0,470	0,545	0,425	0,572	0,425	
Синий	0,033	0,370	0,180	0,370	0,230	0,240	0,091	0,133	
Зелёный	0,007	0,570	0,200	0,500	0,322	0,590	0,193	0,782	
Красный	0,650	0,348	0,620	0,348	0,712	0,255	0,735	0,265	

## Метод изготовления

Плётка серии T-2000 может быть преобразована в знаки следующими методами:

- Цифровая печать на принтере TrafficJet (только для T-2500-D)
- Трафаретная печать
- Прямое нанесение
- Прозрачная ламинирующая плётка для резки
- Рулонная и планшетная плоттерная резка
- Штамповка

## Поверхность нанесения

Призматические плётки Avery Dennison серии T-2000 промышленной категории наносятся только на правильно подготовленную алюминиевую поверхность. Пользователь обязан самостоятельно определить возможность нанесения плётки на другие поверхности с учётом фактических условий эксплуатации. Компания Avery Dennison не несёт ответственности за порчу плётки в



результате использования неподходящей основы, других материалов, загрязнения или неправильной подготовки поверхности. Подробные требования к поверхности указаны в инструкции к плёнке.

## Справочные материалы

Подробные рекомендации по транспортировке, хранению и использованию световозвращающих и защитных плёнок Avery Dennison, краскам и способам их нанесения описаны в справочных материалах. Подробную информацию можно найти в разделе «Справочные материалы» на нашем [сайте](#).

## Гарантия

### ГАРАНТИЯ

Производитель гарантирует, что призматические световозвращающие плёнки Avery Dennison серии T-2000 промышленной категории (далее — «Изделия») не имеют физических и производственных дефектов в течение 1 (одного) года с даты приобретения (или другого срока, указанного в брошюре с информацией по изделию, действующей на момент доставки, если период гарантии превышает один год). Настоящим прямо утверждается, что на основании данной гарантии или любой иной заявленной или подразумеваемой гарантии Avery Dennison имеет единственное обязательство, а покупатель имеет единственное право на осуществление бесплатного ремонта или замены дефектных Изделий на заводе Avery Dennison или по месту нахождения Изделия (на усмотрение Avery Dennison) или, если ремонт или замена Изделия являются коммерчески нецелесообразными, на предоставление компанией Avery Dennison покупателю льготы, размер которой определяется характером дефекта Изделия.

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Настоящая гарантия действует только при соблюдении всех нижеперечисленных условий:

Нанесение и/или монтаж должны быть осуществлены в течение 1 (одного) года с даты приобретения.

Неудовлетворительный результат должен быть связан исключительно с производственным дефектом или порчей Изделия по естественным причинам в соответствии с условиями гарантии минимальных характеристик. Без ограничения общего характера вышесказанного гарантия не распространяется на повреждение плёнки вследствие неправильного изготовления знака, хранения, обращения, монтажа или обслуживания, а также неправильно подготовленной или выбранной поверхности, актов вандализма или хулиганства. Незначительное потускнение цвета, появление трещин, отслаивание, загибание краёв или незначительное уменьшение блеска или световозвращающей способности существенно не сказывается на внешнем виде и не считается нарушением гарантии.

Компания Avery Dennison публикует справочные материалы с инструкциями по хранению, транспортировке и очистке Изделий, а также информацию о подходящих поверхностях и способах нанесения (далее — «Инструкции»). Изделие должно быть предварительно подготовлено и нанесено на свободную чистую поверхность в соответствии с Инструкциями, которые могут периодически меняться. Компания Avery Dennison сохраняет за собой право отклонить претензию по гарантии, если изготовитель или монтажник не могут удовлетворительным образом подтвердить или продемонстрировать, что работы проводились в соответствии с инструкциями Avery Dennison. Необходимо соблюдать сроки монтажа, регистрация гарантии и подачи претензий, установленные Avery Dennison, в противном случае несоблюдение ведёт к недействительности гарантии. В отношении Изделий, предоставляемых на замену, действует гарантия только в течение оставшейся части гарантийного срока заменяемого Изделия. Следует обеспечить надлежащее хранение Изделия и использовать Изделие до истечения срока хранения в соответствии с инструкциями, указанными в паспорте Изделия Avery Dennison, а также инструкциями к клею и другим материалам.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

**Использование не по назначению:** настоящая гарантия на Изделия действует только в том случае, если Изделие используется профессиональными монтажниками и специалистами по работе с плёнками по назначению в сочетании с подходящими материалами, описанными в соответствующих паспортах и справочных документах Avery Dennison. При использовании Изделия для других целей пользователь обязан самостоятельно определить пригодность Изделия для такого использования, и пользователь несёт все риски, связанные с таким использованием или нанесением. Кроме того, пользователь соглашается освободить Avery Dennison от ответственности и возместить любой ущерб в связи со всеми исками, потерями, убытками, судебными постановлениями и/или расходами, включая расходы на адвоката, в результате подобного использования или нанесения. Настоящая гарантия на Изделия действует исключительно в том случае, если Изделие используется профессиональными монтажниками и специалистами по работе с плёнками в соответствии с письменными инструкциями и рекомендациями по работе с Изделием

Avery Dennison, при условии что Изделие наносится на соответствующим образом подготовленную поверхность и подвергается очистке и обслуживанию в соответствии с рекомендациями и инструкциями Avery Dennison. Монтажники, специалисты по работе с плёнками и конечные пользователи Изделия обязаны убедиться в качестве материала для заготовок, обеспечить надлежащую подготовку поверхности и соблюдение рекомендованных способов нанесения, сохранить преобразованные образцы и немедленно прекратить использовать дефектную или потенциально дефектную продукцию, материалы и/или готовые изделия и уведомить об этом Avery Dennison и/или уполномоченного агента или дистрибьютора компании. **Неправильное использование и обстоятельства непреодолимой силы:** компания Avery Dennison не несёт ответственности по гарантии за Изделия, которые были изменены, модифицированы, повреждены, использованы не по назначению, в нарушение правил эксплуатации, а также повреждены по неосторожности, небрежности или вследствие ненадлежащего обращения, обработки или монтажа. Гарантия не распространяется на преждевременный выход Изделия из строя вследствие химического, механического или природного воздействия, включая акты вандализма, применение чистящих средств, красок, растворителей, воздействие влаги, перепады температур, воздействие механического мощного оборудования, пролитое топливо, воздействие выхлопных газов, пара, органических растворителей или других химических загрязняющих веществ, попавших на Изделие, в том числе воздействие промышленной пыли и вулканического пепла. Данная гарантия не распространяется на повреждения в результате пожара, разрушения конструкции, ударов молнии, аварий и других обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажоров).



**Изделия и материалы третьих лиц:** компания Avery Dennison не несёт ответственности за травмы, убытки или ущерб в результате использования изделий и материалов, произведённых другими компаниями. В тех случаях, когда монтажник или специалист по работе с плёнками использует изделия и материалы, произведённые другой компанией, или когда речь идёт о таких изделиях и материалах, конечный пользователь, монтажник или специалист обязаны принять меры предосторожности, рекомендованные таким производителем.

Средства защиты и гарантийные обязательства, предоставляемые по данной гарантии, носят исключительный характер. Компания Avery Dennison ни при каких обстоятельствах не несёт ответственности за прямой, косвенный, случайный или побочный ущерб, как прогнозируемый, так и непрогнозируемый, понесённый по причине наличия дефекта в продукции, вне зависимости от того, был ли такой ущерб понесён или обнаружен до или после замены или предоставления льготы, а также вне зависимости от того, был ли такой ущерб понесён в результате небрежности со стороны Avery Dennison. Ни при каких обстоятельствах ответственность Avery Dennison не превышает средства и меры защиты, прямо предусмотренные в настоящей гарантии. Ответственность Avery Dennison ограничивается по усмотрению Avery Dennison возвратом суммы покупки, заменой дефективного Изделия или, после согласования с представителем Avery Dennison, ремонтом или заменой дефективного Изделия. **НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ. ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНЫХ СВОЙСТВ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ, НЕ ПРИМЕНИМЫ К ДАННЫМ ИЗДЕЛИЯМ. ОТКАЗ ОТ ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫХ ПРАВ И ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ДОПОЛНЕНИЯ ИЛИ ПОПРАВКИ В ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ВСТУПАЮТ В СИЛУ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПИСЬМЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ ЗА ПОДПИСЬЮ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ AVERY DENNISON.**

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Срок службы** означает, что Изделие в составе готового графического изображения, табло или знака, установленного вне помещения с учётом ограничений, указанных в данной гарантии, а также в соответствии с условиями паспортов Изделий и справочных материалов Avery Dennison, нанесённое на рекомендуемые поверхности, будет сохранять свои эксплуатационные свойства с учётом естественного износа, то есть готовый знак, табло или графическое изображение будут сохранять хорошую видимость и читаемость при нормальных условиях с указанного расстояния в течение данного срока.

**Срок службы вне помещения** рассчитан для умеренного климата Центральной Европы и центральной части Северной Америки при условии нанесения на рекомендованные поверхности. Реальный срок службы будет зависеть от различных факторов, включая качество подготовки поверхности под нанесение, погодные условия и уход за Изделием и готовыми графическими изображениями, табло или знаками. Срок службы вне помещения сокращается при установке готового графического изображения, табло или знака в местности с повышенной температурой или влажностью, с сильным промышленным загрязнением или в других местах, где в воздухе имеются твёрдые взвешенные частицы, и/или на большой высоте над уровнем моря. Обратитесь к местному представителю Avery Dennison, чтобы узнать об изменениях условий гарантии в связи с установкой в подобных условиях.

**Вертикальная установка** означает, что поверхность готового графического знака отклоняется не более чем на  $\pm 10^\circ$  от вертикальной оси.

**Невертикальная установка** означает, что поверхность готового графического знака отклоняется более чем на  $10^\circ$  от вертикальной оси и более чем на  $5^\circ$  от горизонтальной оси. При такой установке гарантия на световозвращающие плёнки не предоставляется. Плоские поверхности означают двухмерные плоские поверхности без выступающих частей.

**Влияние атмосферных условий:** некоторое ухудшение характеристик Изделия со временем считается нормальным износом. Незначительное потускнение красок, отслаивание, загибание краёв или незначительное уменьшение блеска или отражающей способности вследствие нормального износа или воздействия атмосферных, погодных или других факторов, а также повреждения, вызванные торнадо, ураганами, ветром, сильным нарастанием льда или сильным обледенением, крупным градом или другими стихийными природными явлениями, не являются нарушением гарантии и не влекут за собой ответственность со стороны Avery Dennison.

**Дефекты печати, отверждения и красок:** гарантийными случаями не являются загрязнение или плохое качество красок, а также другие дефекты или неудовлетворительные результаты печати, связанные с ненадлежащими условиями или настройками печати, включая неподходящую калибровку цвета, неверный цветовой профиль ICC или печать с использованием несовместимых материалов. Гарантия не распространяется на случаи, связанные с повреждениями Изделия вследствие нанесения избыточного количества краски, чрезмерного или недостаточного отверждения, невозможностью воспроизведения на Изделии желаемых цветов с помощью краски или другими ошибками в обработке или обращении.

**Сцепление с поверхностью нанесения:** данная гарантия не распространяется на Изделия, наносимые на поверхность, которая не была подготовлена надлежащим образом. Гарантия также не распространяется на Изделия или повреждения поверхности в связи с расслаиванием поверхности нанесения вследствие того, что сцепление между слоями поверхности нанесения ниже, чем сцепление Изделия с верхним слоем поверхности, или если поверхность под Изделием впоследствии начнёт трескаться, расслаиваться, пузыриться или если на ней возникнут повреждения.

**НЕЗАВИСИМОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ:** все заявления, технические сведения и рекомендации в отношении продукции Avery Dennison основаны на проведённых испытаниях и информации, которую компания считает достоверной, однако Avery Dennison не даёт никаких гарантий в отношении изложенной информации. Предполагается, что приобретая продукцию Avery Dennison, покупатель самостоятельно принимает решение о пригодности и соответствии данной продукции его целям.

