



Полимерная лента Stamark™ серии 380I ES

Технический бюллетень рыночного исследования продукта серии 380I ES

ООО Формос ТК

Описание

Полимерная лента Stamark™ серии 380I ES производства компании 3M™ может применяться в качестве разметки, наносимой методом втапливания на новый асфальт или методом приклеивания на асфальтовое и бетонное дорожное покрытие, находящееся в хорошем состоянии. Усовершенствованный, чувствительный к давлению клей (PSA), нанесенный на нижнюю сторону пленки серии 380I ES, позволяет продлить сезон ее нанесения. Пленка серии 380I ES не требует предварительной подготовки поверхности с помощью специального клея для подготовки поверхности 3M™ Stamark™ P-50, если нанесение будет происходить в соответствующее время года, обозначенное в «Руководстве по климатическим условиям применения пленок для дорожной разметки 3M™ Stamark™».

Серия A380I ES. Используется для длинных, краевых и других линий, разметки полос движения, параллельных косых линий, стоп-линий и обозначений пешеходных переходов.

Серия L380I ES. С подложкой. Используется для вырезания знаков, надписей и пешеходных переходов.

Серия SMS-L380I ES. С подложкой. Готовые знаки и надписи.

Серия 381I ES. Желтого цвета

Свойства

А. Характеристики продукта:

- Устойчивый, подходящий для нанесения на дорожное покрытие, световозвращающий;
- Сетчатая основа обеспечивает повышенную устойчивость к истиранию;
- Клей, чувствительный к давлению (PSA) на нижней поверхности;
- Нет необходимости в подготовке поверхности к нанесению пленки, если нанесение происходит в сезон, обозначенный в «Руководстве по климатическим условиям»;
- Пленку серии 380I ES можно наносить в начале и конце сезона, вплоть до температуры 4° C при использовании клея для подготовки поверхности 3M™ Stamark™ P-50;
- Долгосрочное сохранение световозвращающей способности;
- Устойчивые к истиранию мелкокристаллические керамические зерна встроены в высокопрочное полиуретановое верхнее покрытие;

- Изготовлен без применения тяжелых металлов, пигментов на основе хромата свинца или других содержащих свинец материалов;
- Рельефный дизайн образует почти вертикальный профиль по отношению к движению, что обеспечивает максимальную отражательную способность;
- Номинальная толщина выпуклостей рельефа составляет 0,065 дюйма (1,6 мм);
- Белый: 380I ES.

В. Отражательная способность

Пленка серии 380I ES имеет следующие исходные минимальные значения световозвращения, измеренные в соответствии с ASTM-D4061. Измеряемое фотометрическое качество представляет собой коэффициент световозвращения (R_L) и определяется следующим образом:

В английской системе мер R_L : милликандел на квадратный фут на фут-канделу [$(\text{mcd} \cdot \text{ft}^{-2}) \cdot \text{fc}^{-1}$];

В метрической системе R_L : милликандел на квадратный метр на люкс [$(\text{мкд} \cdot \text{м}^{-2}) \cdot \text{лк}^{-1}$]

	Белый
Угол падения света (угол освещения)	88,76°
Угол наблюдения	1,05°
Коэффициент световозвращения* $R_L [(\text{mcd} \cdot \text{ft}^{-2}) \cdot \text{fc}^{-1}]$	500

* Значение коэффициента световозвращения (R_L) «связано со способом фокусировки эффективной световозвращающей поверхности на сетчатке человеческого глаза и с создаваемым визуальным эффектом. Эту величину рекомендуется использовать для описания характеристик дорожных знаков и полос, а также больших транспортных маркировок, которые обычно видны как четко различимые поверхности» [Federal Test Method Standard 370, 3.1.2, Note 6, March 1, 1977].

С. Цвет

Готовые линии разметки представляют собой белые или желтые пленки, где пигменты подобраны и смешаны в соответствии со стандартными цветами дорожной разметки.

Д. Сопротивление скольжению

Рельефная поверхность эластичного световозвращающего полимера обеспечивает исходное среднее сопротивление скольжению величиной в 45 BPN в соответствии с ASTM E 303, за исключением тех случаев, когда значения измеряются в одном направлении и под углом 45° от этого направления. Эти два значения усредняются, и выводится устойчивость рельефной поверхности к скольжению.

Е. Наклеивание

Наклеивание должно всегда производиться согласно инструкциям из соответствующего раздела Информационного сборника 5.7 от 3М. Средство предварительной подготовки не требуется, если пленка наносится в сезон, обозначенный в «Руководстве по климатическим условиям применения пленок для дорожной разметки Starmark™». В сезон, не обозначенный в «Руководстве по климатическим условиям», пленку можно наносить при температуре окружающей среды выше 4°С при использовании специального клея для подготовки поверхности 3М™ Starmark™ P-50. При нанесении длинных линий подготовительный клей следует наносить при помощи распылителя 3М™ Adhesive Spray Applicator PS-14. При нанесении поперечной разметки подготовительный клей следует наносить при помощи валика с длиной ворса около 1 см.

Ф. Ремонтопригодность

При интенсивном движении и снегоуборочных работах разметка может изнашиваться и повреждаться. На поврежденные участки можно наносить новые материалы с минимальной подготовкой поверхности, для чего следует руководствоваться рекомендациями производителя. Удалите поврежденный материал и замените разметку в области повреждения, следуя инструкциям, приведенным в разделе «Нанесение методом наложения» ИС 5.7 от 3М.

Общие вопросы, связанные с эксплуатацией

Разметка Starmark является устойчивой к погодным условиям и обеспечивает прекрасную световозвращающую способность и сохранение цвета. Опыт показывает, что эти материалы являются высокоэффективными для регулировки дорожного движения. Они не выцветают, не отслаиваются, не коробятся и не трескаются, если их наносить в соответствии с рекомендациями 3М, приведенных в технической документации.

Устойчивость дорожной разметки Starmark зависит от условий дорожного движения, от методов уборки снега, техники нанесения, а также от состояния дороги и погоды в момент нанесения. Рекомендуется, чтобы покупатель тщательно оценил возможность применения пленок Starmark в данных конкретных условиях, прежде чем переходить к крупномасштабным работам по нанесению.

Гарантии

Компания 3М гарантирует, что высокоэффективная пленка 3М™ Starmark™ серии 380I ES для нанесения длинных линий, знаков и надписей в США и Канаде, сохранит свою эффективность в данной области применения при нормальных условиях дорожного движения и обеспечит минимальный коэффициент

световозвращения в 100 милликандел на квадратный фут на фут-канделу (измеренный при угле наблюдения 1,05° и угле падения света 88,76°) в соответствии со следующими положениями:

Таблица 1

<u>Область применения*</u>	<u>Гарантийный срок</u>
Длинные линии разметки	2 года
Знаки и надписи	1 года

* На применение в горных районах, где наблюдаются сильные снегопады (выше 1500 м), данная гарантия не распространяется.

Компания 3М также гарантирует, что высокоэффективная пленка 3М™ Starmark™ серии 380I ES для нанесения поперечной разметки (стоп-линий и обозначения пешеходных переходов) и разметки полос движения в США и Канаде, сохраняется на дороге в соответствии со следующими положениями:

Таблица 2

<u>Область применения</u>	<u>Гарантийный срок</u>	
	<u>Области снегоуборочных работ</u>	<u>Области без снегоуборочных работ</u>
	Сохранение на дороге и отсутствие износа	Сохранение на дороге и отсутствие износа
Разметка направления движения по полосам		
Новый асфальт, метод втапливания	2 года	2 года
Асфальт, в канавки	2 года	2 года
Асфальт, метод приклеивания	1 год	2 года
Новый бетон, метод приклеивания	1 год	2 года
Бетон, в канавки	2 года	2 года
Стол-линии, пешеходные переходы при средней ежедневной интенсивности движения на полосе 6000 и меньше		
Новый асфальт, метод втапливания	1 год	2 года
Асфальт, в канавки	1 год	2 года
Асфальт, метод приклеивания	___*	1 год
Новый бетон, метод приклеивания	___*	1 год
Бетон, в канавки	1 год	2 года

*На стол-линии и пешеходные переходы, нанесённые на существующие покрытия методом приклеивания, гарантия отсутствует

Если при нанесении ленты серии 380I ES соблюдается технология, обозначенная в технических бюллетенях компании 3M, информационных сборниках и технических памятках, и при этом пленка не обеспечивает сохранение минимальных значений отражающей способности (для длинных линий, знаков и надписей), или не приклеивается к дорожному полотну, или полностью изнашивается (для поперечной разметки и разметки направления движения по полосам) в течение гарантийного периода, обозначенного в Таблице 2 (с момента нанесения), компания 3M обязуется предоставить покупателю или пользователю материалы для восстановления значений световозвращения разметки до гарантированного уровня или выше.

Условия

Такой вид нарушений должен быть вызван только производственным браком высокоэффективной ленты Starmark, а не внешними причинами, такими как неправильное нанесение или неправильный выбор основы. Несоблюдение технологии наклеивания пленки влечет за собой прекращение действия данной гарантии.

Повреждение дорожной разметки снегоуборочной техникой не подпадает под действие данной гарантии.

В присутствии представителя 3M и представителя покупателя должно быть проведено ночное инспектирование для выявления тех участков нанесенной разметки, где значения отражающей способности могут быть ниже минимально допустимых, обозначенных в Таблице 1. Области, где значение отражающей способности разметки оказывается ниже минимально допустимых, обозначаются как «зоны измерения». Замена материала производится только в том случае, если данная зона имеет длину не менее 360 футов (108 м) и включает в себя либо краевые, либо центральные, либо осевые линии (но не их комбинацию), или одно слово надписи, либо знак.

Компания 3M оставляет за собой право определять тип разметки для замены и метод нанесения. Выданные взамен материалы получают полный, без вычетов, срок гарантии тех материалов, которые они заменяют. Требования, предъявляемые в рамках данной гарантии, удовлетворяются только в том случае, если покупатель сохранил точные сведения о дате нанесения материала, являющейся началом действия гарантии.

Требования, предъявляемые в рамках данной гарантии, удовлетворяются только в том случае, если компания 3M поставлена в известность в разумные сроки, при достаточном объеме информации, предоставляемой по запросу 3M, и при предоставлении компании 3M возможности проверить причину возникновения дефекта.

Порядок измерения отражающей способности в рамках гарантии

Шаг 1. В присутствии представителя 3M и представителя покупателя должно быть проведено ночное инспектирование для выявления тех участков нанесенной разметки, где значения отражающей способности могут быть ниже минимально допустимых, обозначенных в Таблице 1. Области, где значение световозвращающей способности разметки оказывается ниже минимально допустимых, обозначаются как «зоны измерения». Замена материала производится, если данная зона имеет длину не менее 360 футов (108 м) и включает в себя либо краевые, либо центральные, либо осевые линии (но не их комбинацию).

Шаг 2. В пределах каждой зоны на указанных контрольных точках должны производиться измерения световозвращающей способности.

а. Зоны длиной от 360 футов (108 м) до 1080 футов (324 м)

Отдельные контрольные точки не требуются. Для непрерывных линий измерения отражающей способности следует проводить с интервалами примерно 6 м по всей зоне. Для прерывистых линий необходимо выполнить два измерения с двух выбранных случайным образом мест на каждом разрыве.

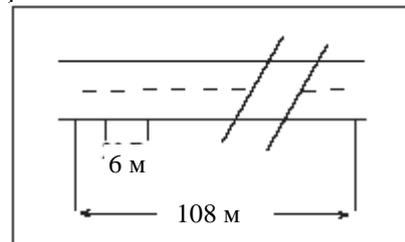


Рис. 1.

б. Зоны длиной от 1080 футов (324 м) до 6 миль (9,6 км) по длине дороги

Всего необходимо выполнить 18 измерений в каждой из трех контрольных точек зоны, включая начальную, серединную и конечную точки. Для непрерывных линий измерения отражающей способности следует проводить с интервалами 20 футов (6 м) на каждой контрольной точке. Для прерывистых линий необходимо выполнить два измерения с двух выбранных случайным образом мест на каждом разрыве.

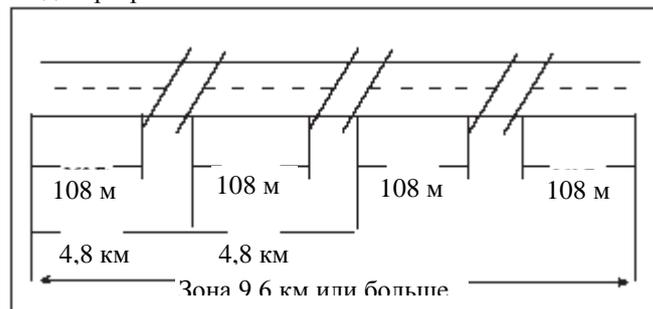


Рис. 2. Измерение через каждые 20 футов (6 м) для непрерывных линий или 2 измерения на разрыв в каждой из контрольных точек.

с. Зона больше 6 миль (9,6 км) по длине дороги

Всего необходимо выполнить 18 измерений в каждой из трех контрольных точек зоны, включая начальную, серединную и конечную точки, и с интервалами примерно 4,8 км по всей зоне. Интервалы измерения для непрерывных линий, центральных линий или разрывов осевой линии приводятся в пункте б (см. выше).

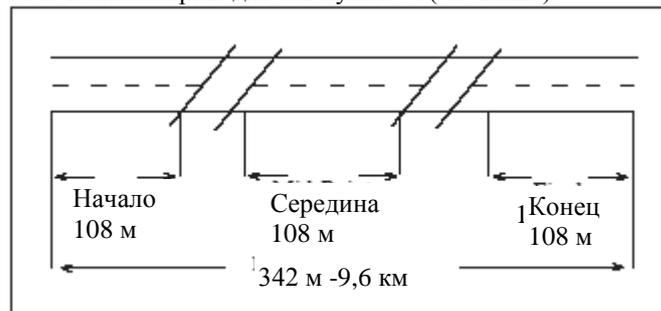


Рис. 3. Измерение через каждые 20 футов (6 м) для непрерывных линий или 2 измерения на разрыв в каждой из контрольных точек.

Шаг 3. Все измерения отражающей способности, проводимые в контрольных точках, должны выполняться на сухой чистой поверхности при температуре не ниже 4° С. Инструмент тестирования должен быть настроен на значение угла падения света 88,76° и значение угла наблюдения 1,05°, что имитирует вид из кабины водителя с расстояния 30 м.

Шаг 4. Все измерения отражающей способности в зоне должны быть усреднены. По этому значению судят о том, удовлетворяет ли материал требованиям к отражающей способности.

Условие замены материала

Необходимым условием замены любого материала является нанесение разметки в соответствии с инструкциями в ИС 5.7.

Хранение

Хранить в прохладном, сухом помещении. Использовать в течение одного года после получения.

Техника безопасности и охрана труда

Перед работой с химическими продуктами или их использованием прочитайте всю информацию, относящуюся к опасности для здоровья, мерам предосторожности и первой помощи в «Паспорте безопасности» и/или на этикетке химических продуктов. Также обращайтесь к «Паспорту безопасности» за

информацией о содержании летучих органических веществ в химических продуктах. Обращайтесь к местным нормативным актам и соответствующим властям за информацией о возможных ограничениях содержания и/или выделения летучих органических веществ. Вы можете также посетить сайт www.3M.com/us и провести поиск по аббревиатуре MSDS (Паспорт безопасности).

Справочная документация

За дополнительной информацией о пленках Starmark, инструкциями по нанесению и сведениями об оборудовании для нанесения обращайтесь к приведенным ниже публикациям.

IF 5.2 Информационный сборник, посвященный инструменту для нанесения пленки дорожной разметки 3M Highway Tape Applicator – HTA.

IF 5.7 Подготовка поверхности проезжей части и технология наклеивания пленок дорожной разметки Stamark.

IF 5.8 Нанесение готовых знаков и надписей 3M Stamark.

Internet:
www.3M.com/ru/tss



Системы безопасности движения

ООО «Формос ТК»

+74956427304

www.formos.ru

info@formos.ru