



Скотчлайт® (Scotchlite®)

Пленка светофильтрующая для компьютерного раскроя

Серия 1170

Технический бюллетень 1170

Июль 1999

Взамен бюллетеня от Октября 1994

Техника безопасности

Перед началом работы необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности, охраны труда и оказания первой помощи, указанных в паспортах безопасности и/или на заводских этикетках.

Общее описание

Пленка светофильтрующая 3M™ Скотчлайт® для компьютерного раскроя серии 1170 является долговечной, прозрачной, акриловой цветной пленкой, на которую нанесен прозрачный клеевой состав, чувствительный к давлению, защищенный удаляемой подложкой.

Пленка поставляется следующих цветов:

Цвет	Код цвета
Фиолетовый	1170-13
Желтый	1171
Красный	1172
Оранжевый	1174
Синий	1175
Зеленый	1177
Черный (непрозрачный)	1178
Коричневый	1179

Пленки серии 1170 предназначены для наклеивания на световозвращающие пленки Скотчлайт® и входят в систему взаимосвязанных компонентов, используемых при изготовлении дорожных знаков. Пленки серии 1170 с прозрачным клеевым слоем могут наклеиваться на следующие световозвращающие пленки, используемые для производства долговечных дорожных знаков:

Световозвращающие пленки 3M™ Скотчлайт®

инженерного типа серии 3200;
высокоинтенсивного типа серии 3870;
алмазного типа серии 3990 (для близких расстояний);
алмазного типа серии 3970 (для дальних расстояний);
алмазного типа серии 3990Т (полупрозрачная).

Пленки серии 1170 раскраиваются на электронных плоттерах без прорезания подложки, благодаря конструктивным особенностям последней. Рулоны поставляются с перфорацией и без нее как для барабанных, так и для планшетных плоттеров.

Цветные пленки для компьютерного раскроя часто применяются вместо красителей для трафаретной печати при изготовлении световозвращающих знаков индивидуального проектирования, как, например, знаков с названиями улиц.

Пленки серии 1170 поставляются в рулонах различной ширины, позволяющей изготовить знаки шириной до 1220мм. При изготовлении знаков большей ширины следуйте указаниям, приведенным в Информационном справочнике N1.10 (Для обеспечения однородности цветов на многосекционных знаках используйте пленку серии 1170 одной партии).

Технические характеристики

Цвета пленок серии 1170 соответствуют требованиям стандартов - федеральному стандарту FP-96 (раздел 178.01, пункт а) и стандарту ASTM D4956 при нанесении пленки серии 1170 на световозвращающие пленки 3M™ Скотчлайт® алмазного типа серий 3970, 3990 или 3990Т, высокоинтенсивного типа серии 3870, инженерного типа серии 3200.

Благодаря тому, что акриловые пленки для компьютерного раскроя производства 3M обладают высокой прозрачностью, световозвращающие знаки, выполненные с их использованием, обладают одинаковыми или лучшими световозвращающими свойствами в сравнении со знаками, изготовленными с применением красителей для трафаретной печати. Прозрачные пленки синего, зеленого, красного и желтого цветов наклеенные на белые световозвращающие пленки 3M™ Скотчлайт®, обеспечивают те же

самые световозвращающие свойства, как и световозвращающие пленки данных цветов. Коэффициент световозвращения пленок с наклеенной пленкой серии 1170 зависит как от световозвращающих характеристик белой световозвращающей пленки, так и от прозрачности пленки серии 1170. В Таблице 1 приведены минимальные и максимальные значения коэффициента световозвращения (R_L) для каждого из цветов пленки серии 1170 в процентах от коэффициента световозвращения (R_L) белой световозвращающей пленки, на которую наклеена пленка серии 1170.

Таблица 1

Коэффициент световозвращения R_L (*) световозвращающих пленок с нанесенными на них пленками серии 1170 для компьютерного раскроя (в процентах от коэффициента световозвращения белой световозвращающей пленки)

Цвет пленки	$(R_L \text{ цветной} / R_L \text{ белой}) \times 100\%$	
	Минимальный	Максимальный
Зеленый	13,0	20
Синий	6,5	20
Красный	14,0	24
Желтый	60,0	80
Оранжевый	30,0	—
Коричневый	5,0	—
Фиолетовый	8,0	14

Размеры рулонов

Пленки серии 1170 поставляются в рулонах следующих размеров как с перфорацией, так и без нее:

381мм x 9,14м
 381мм x 45,7м
 762мм x 9,14м
 762мм x 45,7м
 229мм x 45,7м
 305мм x 45,7м
 457мм x 45,7м
 610мм x 45,7м
 914мм x 9,14м
 914мм x 45,7м
 1220мм x 9,14м
 1220мм x 45,7м

Ширина рулонов с перфорацией может быть от 152мм до 1020мм.

* Измерения R_L ($\text{кд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$) проводятся при угле наблюдения 0.2° и угле освещения -4° , ориентации 0° согласно ASTM E-810.

Защитная подложка

Пленки серии 1170 имеют прозрачную подложку, конструкция которой позволяет облегчить процесс раскроя пленки и последующего удаления лишней пленки. Пленка с перфорацией имеет выступ подложки по краям рулона для того, чтобы не допустить скопление остатков клея на зубцах барабанных плоттеров.

Хранение

Пленку следует хранить в сухом, прохладном помещении при температуре $18-24^\circ\text{C}$ и относительной влажности 30-50%. Пленку следует использовать в течение 1 года с момента приобретения..

Применение - раскрой и наклеивание пленок

Для раскроя пленок серии 1170 рекомендуется применять шрифты со скругленными внутренними углами букв. При работе с плоттером необходимо знать и строго соблюдать инструкции, содержащиеся в руководстве по его эксплуатации.

1. Рабочее усилие от ножа плоттера регулируется таким образом, чтобы лезвие прорезало пленку, но не прорезало при этом подложку. Наилучшие результаты достигаются при использовании лезвия с углом наклона 30 градусов. Расстояния между символами устанавливаются по усмотрению потребителя. Инструкции по установке межсимвольного расстояния вы сможете найти в руководстве по эксплуатации. **Замечание:** при использовании многоскоростных плоттеров избегайте высокоскоростных режимов.

2. Во время раскроя и других операций не перегибайте излишне пленку, так как это может привести к отслаиванию пленки от подложки.

3. После раскроя листы пленки укладываются в стопку лицом к лицу попарно. Храните пленку таким образом до снятия лишки и наклеивания на пленку аппликационной бумаги для переноса изображений.

4. Для снятия лишки применяется режущий инструмент с притупленной режущей кромкой.

5. После снятия лишки и до наклеивания аппликационной бумаги пленки хранятся в стопках, лицом к лицу попарно.

6. Для работы с пленкой рекомендуется применять прозрачную аппликационную бумагу марки TRM-5, а при изготовлении знаков небольшого размера допускается также использование аппликационной бумаги SCPS-2. Другие типы аппликационных материалов не рекомендуются.

7. Аппликационная бумага наклеивается вручную с помощью пластикового аппликатора или ручным резиновым валиком. При наклеивании аппликационной бумаги вручную следует разглаживать ее от центра к краям во всех направлениях. При использовании ручного валикового аппликатора HSRA следует ровно отрезать кромку и очень аккуратно направить пленку между валиками аппликатора во избежание появления морщин на пленке для компьютерного раскроя.

8. Наклеивание пленок серии 1170 на световозвращающие пленки может выполняться как до, так и после наклеивания последних на основу. Пленки серии 1170 наклеиваются на световозвращающие пленки инженерного типа серии 3200, высокоинтенсивного типа серии 3870 и алмазного типа серии 3970, 3990 и 3990T. Используйте ручной резиновый валик для получения наилучших результатов. Используйте метод "Последовательного удаления подложки", состоящий в том, что наклеивание выполняется с удалением подложки в два приема от центра к краям, что позволяет точно наклеить пленку на основу.

Исключение: нанесение пленки серии 1170 на световозвращающие пленки с термоактивируемым клеевым слоем (пленки высокоинтенсивного типа серии 2800 и пленки инженерного

типа серии 2200) возможно только после приклеивания световозвращающих пленок на основу знака. Пленка серии 1170 не может наноситься с помощью вакуумного лампового аппликатора. Смотрите Информационный справочник N 1.6.

9. После наклеивания пленок серии 1170 и световозвращающих пленок аппликационная бумага удаляется осторожным снимающим движением под минимально возможным углом.

10. **ВНИМАНИЕ!** После удаления аппликационной бумаги повторно пропустите знак через аппликатор, чтобы обеспечить прочность склеивания.

11. Режущую кромку инструмента необходимо поддерживать в чистоте. Следы клея с лезвия снимаются салфеткой, смоченной неорганическим спиртом, изопропиловым спиртом или чистящим средством 3M Natural Cleaner.

Долговечность

Все свойства и гарантийные обязательства, действительные для световозвращающих пленок Скотчлайт®, остаются без изменений, если на эти пленки наклеена светофильтрующая пленка серии 1170.