

В настоящем документе описаны световозвращающие пленки ORALITE® для временного применения на транспортных средствах и представлены рекомендации по их использованию. Описанные в настоящем документе серии продуктов представляют собой самоклеящиеся пленки премиум-класса, производимые компанией ORAFOL Europe GmbH (далее именуемой ORAFOL).

Для ознакомления с последней версией технической информации ORAFOL и соблюдения представленных в ней требований прочтите данный документ в электронном виде на сайте [www.orafol.com](http://www.orafol.com).

## Инструкции по обработке для продуктов ORALITE® серий 5600, 5600D/E и 5650, 5650D/E

Данные инструкции по обработке применимы к следующим световозвращающим пленкам ORALITE®:

### Для маркировки транспортных средств

ORALITE® 5600 Fleet Engineer Grade  
ORALITE® 5650 RA Fleet Engineer Grade\*

### Для нанесения на грузовики/прицепы, в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 104

(ЕЭК ООН № 104, Класс D материалов)  
ORALITE® 5600D Fleet Engineer Grade  
ORALITE® 5650D RA Fleet Engineer Grade\*

(ЕЭК ООН № 104, Класс E материалов)  
ORALITE® 5600E Fleet Marking Grade  
ORALITE® 5650E RA Fleet Marking Grade\*

*\*ORALITE® 5650 RA Fleet Engineer Grade с технологией "RapidAir®" обеспечивает возможность легкого и быстрого нанесения, снижая вероятность возникновения пузырей и складок, что особенно важно при больших площадях нанесения.*

Представленная в настоящем документе информация основана на наших знаниях, опыте и результатах испытаний на применение. Ее целью является предоставление потребителям предложений и обеспечение поддержки. Хотя здесь не могут быть даны разъяснения в отношении всех требующих внимания аспектов, данное руководство содержит большое количество полезных указаний для обращения со световозвращающими пленками ORALITE® вышеперечисленных серий (далее называемыми световозвращающими пленками ORALITE®).

Пользователь несет ответственность за определение того, отвечает ли продукт конкретной цели и подходит ли он для применения пользователем. **Пользователям настоятельно рекомендуется тщательно оценивать основы на предмет адгезии и совместимости материалов.** Компания ORAFOL не несет ответственности за повреждения материала, неправильную подготовку поверхности или выбор несоответствующей основы.

## ECE 104

Правила ЕЭК ООН № 104 (ECE 104) представляют собой регламент, устанавливающий технические требования к световозвращающим маркировочным лентам для грузовиков и прицепов в Европе. Дополнительную информацию о Регламенте и полном ассортименте продукции компании ORAFOL для материалов классов C, D и E можно найти на сайте [www.orafol.com](http://www.orafol.com). Пользователь несет полную ответственность за соблюдение конкретных требований.

## Общие требования

Следует учесть, что световозвращающие пленки по своей природе более чувствительны, чем лакокрасочное покрытие транспортных средств. Это означает, что при нанесении и очистке пленок требуется особая осторожность.

Нанесение и удаление световозвращающих пленок ORALITE® может быть выполнено исключительно обученными специалистами (т.е. квалифицированными и опытными инженерами или техниками по нанесению пленок).

В случае несоответствующего или неправильного нанесения или удаления световозвращающих пленок ORALITE® или в случае использования типов пленок, не подходящих для данного применения, лакокрасочное покрытие транспортного средства может быть повреждено, и/или срок службы пленки ORALITE® может быть значительно снижен.



## Срок службы

Срок службы, указанный в технической информации к тому или иному продукту, является максимальным сроком службы, достигаемым только при вертикальном наружном размещении при нормальных природно-климатических условиях центральноевропейского региона.

В нижеследующей таблице представлен обзор ожидаемого сокращения максимального срока службы при отклонении от нормальных природно-климатических условий и ориентации. Он разделен на три климатические зоны. Применение с отклонением от вертикального уровня более чем на 10° считается горизонтальным применением.

Оценка максимального срока службы основана на информации в Документе «Техническая информация» каждой серии.

### Климатическая зона 1): умеренная

(например, Северная/Центральная Европа / Север США)

Вертикальная ориентация: данные в технической информации

Горизонтальная ориентация: вертикальная ориентация в зоне С1) минус 50%

### Климатическая зона 2): влажная/теплая

(например, Европа - Средиземноморский регион, юго-восток США, Океания)

Вертикальная ориентация: вертикальная ориентация в зоне С1) минус 2 года

Горизонтальная ориентация: горизонтальная ориентация в зоне С1) минус 1 год

### Климатическая зона 3): сухая/жаркая

(Ближний Восток / Северная Африка, пустынные районы Австралии, юго-запад США)

Вертикальная ориентация: вертикальная ориентация в зоне С1) минус 4 года

Горизонтальная ориентация: горизонтальная ориентация в зоне С1) минус 2 года

### Исключения

Для сроков службы ≤ 5 лет в вертикальной ориентации в зоне С1) применимо следующее:

вертикальная ориентация в зоне С3) = вертикальная ориентация в зоне С2) минус 50%

горизонтальная ориентация в зоне С3) = горизонтальная ориентация в зоне С2) минус 50%

### Максимальный срок службы в годах

| Климатическая зона 1)<br>Умеренная |                | Климатическая зона 2)<br>Влажная/теплая |                | Климатическая зона 3)<br>Сухая/жаркая |                |
|------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| вертикальная                       | горизонтальная | вертикальная                            | горизонтальная | вертикальная                          | горизонтальная |
| 7                                  | 3,5            | 5                                       | 2,5            | 3                                     | 1,5            |

### Примечание:

Информация о максимальном расчетном сроке службы не составляет юридически обязательную гарантию, товарную гарантию или иные требования. Представленная информация основана на практическом опыте испытаний на устойчивость к искусственному и естественному атмосферному воздействию в нормальных условиях. Он не может быть просто перенесен на максимальный расчетный срок службы для каждого транспортного средства с учетом широкого спектра возможных воздействий (например, дополнительных механических и химических воздействий).

### Хранение и транспортировка

Световозвращающие пленки ORALITE® следует хранить в прохладном сухом месте, защищенном от воздействия прямого солнечного света. Рекомендуемая температура хранения находится в диапазоне от 20°C до 24°C.

Скрученный в рулон материал следует хранить в оригинальной картонной упаковке. Рулоны имеют стандартные прокладки (стержневые заглушки), которые предотвращают контакт между поверхностью рулона и картонной упаковкой и, таким образом, образование следов давления и повреждение поверхности. Необходимо следить за тем, чтобы частично обработанные рулоны не хранились без прокладок (стержневых заглушек).

### Печать

На световозвращающей пленке ORALITE® может быть выполнена трафаретная печать посредством краски ORALITE® 5018 для трафаретной печати или струйная печать посредством чернил на основе растворителей, ультрафиолетовых или латексных чернил.

## Защитные ламинаты

Для определения необходимости применения ламинирования следует обратиться к инструкциям производителя выбранных чернил. При необходимости рекомендуется ламинировать материал при помощи продукта ORAGUARD® 290F или ORAGUARD® 293F для повышения уровня защиты от ультрафиолетового излучения.

## Рекомендуемые аппликационные материалы

Для использования со световозвращающими пленками ORALITE® подходят следующие аппликационные ленты:

- ORATAPE® MT52 Application Tape
- ORATAPE® MT72 Application Tape
- ORATAPE® LT72 Application Tape
- ORATAPE® MT95 Application Tape

## Подготовка

Для достижения наилучшего результата необходимо предпринять следующие подготовительные меры:

### Проверка поверхности транспортного средства

Световозвращающие пленки ORALITE®, которые рекомендуются для высококачественного оклеивания парка коммерческих транспортных средств в виде надписей, маркировок и украшений, поставляются с клеем, сбалансированным по составу и прочности сцепления. Это означает, что пленки не поднимут и не повредят лакокрасочное покрытие транспортного средства при условии, что покраска была произведена профессионально и полностью высохла перед нанесением пленки. Также важно, чтобы лакокрасочное покрытие транспортного средства не было повреждено ржавчиной, огнем, царапинами, гравием, охрупчиванием при старении или подобными воздействиями. Лакокрасочное покрытие, на которое наносятся световозвращающие пленки ORALITE®, должно соответствовать оценке 0 при испытании в соответствии с EN ISO 2409. Материалы компании ORAFOL следует наносить только на поверхности транспортных средств, лакокрасочное покрытие которых полностью соответствует этим требованиям к качеству.

Также следует убедиться, что лакокрасочное покрытие транспортного средства соответствует требованиям производителя оборудования. В случае сомнений обратитесь за консультацией к производителю транспортного средства или в специализированную покрасочную мастерскую.

Компания ORAFOL не рекомендует наносить световозвращающие пленки ORALITE® на пластиковые детали или стеклянные поверхности транспортного средства. В случаях, когда это необходимо, мы настоятельно рекомендуем заранее провести испытание на применение. Стеклянные основы являются гидрофильными по своей природе, что может приводить к изменению долговечности адгезионного сцепления при высокой влажности или под воздействием влаги. Компания ORAFOL не дает гарантии при нанесении на пластиковые детали или стекло.

### Проверка выбранной пленки ORAFOL

Перед нанесением проверьте выбранные световозвращающие пленки ORALITE® на наличие видимых дефектов. В случае обнаружения каких-либо дефектов не используйте пленку и обратитесь к продавцу.

Мы прямо указываем, что никакие претензии в отношении дефектов световозвращающей пленки ORALITE®, существовавших перед нанесением, не могут быть приняты позже.

Компания ORAFOL рекомендует использовать материал только из одной и той же партии. Если приходится использовать материалы из разных партий, пользователь должен заранее проверить, не повлияют ли какие-либо различия между партиями на обработку пленок и/или не ухудшат ли они конечный результат.

Неиспользованный образец выбранных световозвращающих пленок ORALITE® (приблизительно 20 x 30 см) с полной маркировкой на полях следует поместить в архив в целях документирования.

## Подготовка транспортного средства

Для подготовки транспортного средства необходимо выполнить следующие действия:

- а) Перед нанесением пленки следует произвести очистку транспортного средства на автомойке (никакой чистки вручную). Убедитесь, что вы выбрали программу очистки, в которой не используется обработка воском или нанотехнологии. При нанесении пленки транспортное средство должно быть полностью чистым и сухим.
- б) Все детали, препятствующие нанесению, следует снять (в частности, наружные зеркала, дверные ручки, накладки,

дворники и т.д.).

с) Проверьте поверхности и кромки транспортного средства на предмет остатков консервационного воска или полироли. Любые такие остатки следует удалять только промышленным моющим средством, не содержащим силикона. Поверхности с более стойкими пятнами можно дополнительно очистить с помощью имеющегося в продаже средства для удаления насекомых или смол.

d) Не следует применять моющие средства, в которых использованы нанотехнологии для создания наноплотнения или нанопокрyтия на очищаемой поверхности. Соблюдайте инструкции производителя.

e) На следующем этапе все поверхности, на которые должна быть нанесена пленка, следует очистить с помощью специального средства ORACAL® Pre-wrap surface cleaner для предварительной очистки поверхностей или с помощью изопропанола. Не используйте спирт. Убедитесь, что все остатки моющего средства полностью удалены.

f) Убедитесь, что поверхности, кромки, рифления, выемки и стыки транспортного средства полностью сухие. Тщательно удалите оставшуюся влагу под резиновыми уплотнениями.

## Нанесение световозвращающих пленок ORALITE®

Рекомендуется только сухое нанесение пленки (на влажное нанесение гарантия не распространяется).

### Необходимые инструменты

Для нанесения пленки требуются следующие инструменты:

- Ракель для пленки с войлочной кромкой (рекомендуется использовать мягкий войлок на основе натуральных волокон).
- нож для пленки, нож для бумаги или скальпель
- магниты
- пистолет-распылитель тёплого воздуха
- инфракрасный термометр

Дополнительный основной инструмент:

- набор отверток Torx
- набор отверток для шестигранных головок
- отвертки различных размеров
- гаечные ключи различных размеров и/или комплект инструментов с храповым механизмом
- пассатижи и острогубцы
- резиновый молоток

### Требуемые условия

Нанесение световозвращающих пленок ORALITE® может производиться исключительно в чистых, непыльных и светлых помещениях (с подъемной или монтажной платформой).

Поверхность транспортного средства, на которую наносят выбранные светоотражающие пленки ORALITE® должна иметь минимальную температуру, указанную в техническом паспорте. Наилучший результат достигается при температуре поверхности автомобиля от + 21 °C до + 23 °C. Температуру поверхности автомобиля легко измерить с помощью инфракрасного термометра.

### Тестовое нанесение

Рекомендуется выполнять тестовое нанесение после предварительной очистки транспортного средства и перед окончательным нанесением. Проверьте окончательную адгезию световозвращающей пленки ORALITE® через 24 часа после тестового нанесения. Если адгезия пленки слишком слабая и/или под пленкой образуются пузырьки воздуха, необходимо повторить подготовительный процесс очистки.

Адгезия световозвращающей пленки ORALITE® может оказаться недостаточной, если транспортное средство или его детали были предварительно обработаны веществами с использованием нанотехнологии для создания наноплотнения/нанопокрyтия на очищаемой поверхности.

В таком случае необходимо повторить подготовительную очистку транспортного средства и выполнить еще одно тестовое нанесение.



## Газовыделение

Для новых или недавно отремонтированных транспортных средств следует оценить потенциальное газовыделение. При повышенных температурах образующиеся газы не могут выходить через материал и приводят к образованию пузырьков. Поэтому перед склеиванием необходимо провести следующее испытание:

Нанести образец из того же рулона пленки, например, размером 100 мм x 100 мм на очищенную поверхность основы и выдержать при температуре выше 40 °C в течение 48 часов. Если пузырьки не образовались, можно продолжить нанесение. Если образовались пузырьки, следует провести испытание через 2 дня.

## Информация о подготовке к нанесению

- Световозвращающая пленка ORALITE® подходит для плоских и слегка криволинейных поверхностей. Располагайте изображение таким образом, чтобы минимизировать количество заклепок и швов основы, которые будут закрыты. Это устраняет необходимость обрезания пленки вокруг заклепок.
- Пленка не подходит для глубокой вытяжки.
- Пленку можно резать с помощью плоттера (предпочтительно планшетного плоттера со встроенной режущей головкой с пневматическим управлением).
- По возможности используйте комплекты пленки, предварительно нарезанные по шаблонам.
- Если использование плоттера невозможно, измерьте детали транспортного средства и предварительно нарежьте световозвращающие пленки ORALITE® с припуском.
- Не используйте никаких источников тепла для обеспечения соответствия пленки изгибам.
- Во время нанесения важно избегать касания клеейкой стороны материала, особенно краев.
- Пленки с печатью красками на основе растворителей перед нанесением должны полностью высохнуть.
- Материал не следует наносить вокруг углов или краев (например, край двери, колесная арка и т.д.). Вместо этого его следует обрезать на расстоянии 6 мм (1/4 дюйма) перед краем.
- Острые вершины с большей вероятностью приподнимутся во время чистки, поэтому их следует избегать. Вершины должны быть закруглены для улучшения внешнего вида, а также для улучшения адгезионных свойств.
- Компания ORAFOL не рекомендует наносить пленку на поверхности, содержащие антифриз или покрытия на основе нанотехнологий.
- Обрежьте пленку таким образом, чтобы избежать нахлеста и выступов.
- Не обрезайте световозвращающую пленку ORALITE® заподлицо с кромками автомобиля во избежание усадки световозвращающих пленок ORALITE® или механического износа на открытой рабочей кромке из-за чистящих щеток, ветра и т.д.
- Нанесите световозвращающие пленки ORALITE® также под резиновые уплотнения во избежание открытых кромок.

## Нанесение пленки

- Разместите предварительно нарезанную световозвращающую пленку ORALITE®, подлежащую нанесению, на транспортном средстве с находящейся на ней подложкой и удерживайте ее на месте с помощью клейкой ленты, надежно удерживая отрезок пленки за верхний конец.
- Поместите клейкую ленту таким образом, чтобы половина клейкой ленты находилась на отрезке пленки, а половина контактировала с поверхностью. Она будет служить шарниром при нанесении. Убедитесь, что отрезок пленки находится в требуемом положении.
- Убедитесь, что пленка выступает примерно на 5 см (2 дюйма) над краями детали транспортного средства, на которую наносится пленка.
- Частично удалите подложку и, удерживая пленку в центре нижней части, начните разглаживать отрезок пленки ракелем, устанавливая, таким образом, пленку на место.
- Разглаживание следует начинать в центре шарнира, образованного клейкой лентой, и выполнять наружу от шарнира к ближайшему краю.
- Нанесите световозвращающую пленку ORALITE® равномерными размашистыми движениями ракеля на деталь транспортного средства. Не растягивайте пленку, чтобы получить ровный вид нанесенного покрытия.
- Продолжайте постепенно удалять подложку и разглаживать пленку, пока не будет нанесена вся пленка.
- Удалите клейкую ленту-шарнир. Разгладьте верхний край.

Для получения дополнительной практической информации о нанесении световозвращающей пленки ORALITE®



следует обратиться в местную службу поддержки клиентов.

## Важные указания

Оставшиеся крошечные пузырьки воздуха (диаметром менее 5 мм (1/5 дюйма)) под световозвращающей пленкой ORALITE® будут рассеиваться через пленку в течение нескольких дней или до трех недель в зависимости от температуры окружающей среды. Только более крупные пузыри следует слегка проколоть иглой или остроконечным скальпелем и выдавить воздух с помощью ракеля.

## После завершения нанесения

Транспортное средство должно оставаться при температуре нанесения по меньшей мере еще в течение 24 часов после нанесения пленки.

Согласно нашему опыту, световозвращающая пленка ORALITE® достигает оптимального уровня сцепления через три дня. До истечения этого времени не следует отправлять транспортное средство на автомойку (См. нижеследующий раздел "Уход и обслуживание").

## Уход и обслуживание

Не рекомендуется использовать очистку под высоким давлением, агрессивные химические вещества или растворители (такие как ацетон, разбавитель для краски, средство для удаления смол), поскольку это сократит срок службы пленки. Следующие действия помогут сохранить срок службы и качество световозвращающей пленки:

- Компания ORAFOL рекомендует регулярно проводить чистку и техническое обслуживание транспортного средства вручную.
- При использовании чистящего средства мойте нанесенную пленку раствором чистой воды и мягкодействующего автомобильного моющего средства.
- Перед использованием проверяйте любой чистящий раствор на небольшом участке пленки. Всегда читайте предупредительные надписи на средствах по уходу за автомобилем для ознакомления с соответствующими правилами техники безопасности.
- После того, как помыли транспортное средство раствором мыльной воды, ополосните его чистой водой.
- Либо дайте машине высохнуть на воздухе, либо используйте ткань из микрофибры.

Соблюдайте следующие инструкции во избежание, например, потери уровня глянца, выцветания, охрупчивания и растрескивания, обдирания или отслаивания материала вокруг кромок:

- Не допускайте длительного контакта топлива с пленкой. Удаляйте все разливы как можно скорее.
- Не используйте для чистки своего транспортного средства автомойки, в которых применяют щелочные чистящие средства, средства для удаления смол или установки для мытья под давлением.
- Не наносите на материал воск или полироль.
- Не используйте механическую чистку щеткой.

В случае сомнений обращайтесь в нашу службу поддержки клиентов.

## Удаление световозвращающих пленок ORALITE®

Световозвращающие пленки ORALITE® 5600, 5600E и 5600D содержат высококачественный клей, выполненный с возможностью удаления при помощи тепла в течение указанного гарантийного срока. Если остатки клея остались на поверхности, их можно удалить с помощью промышленного моющего средства на основе цитрусовых, не содержащего силикон.

Температура окружающей среды и поверхности должна быть по меньшей мере +20°C перед тем, как можно удалять световозвращающую пленку ORALITE®. Сначала осторожно приподнимите ножом один угол световозвращающей пленки ORALITE®. Затем медленно снимайте пленку с поверхности под углом 180°. Умеренный нагрев пленки пистолетом-распылителем тёплого воздуха до +40°C при оттягивании значительно облегчает удаление. На поведение пленки при удалении также заметно влияют тип и текстура поверхности и условия использования.

Световозвращающие пленки ORALITE® 5650, 5650RA, 5650E RA и 5650D RA содержат клей для постоянного приклеивания. Удалить часть листа поможет тепло. Использование имеющихся в продаже средств для удаления поможет удалить оставшиеся части. Компания ORAFOL не гарантирует возможность удаления прочно приклеенных

пленок.

## Гарантийная информация

В случае несоблюдения рекомендаций, представленных в Практической информации, любые гарантии и ответственность исключаются.

Срок службы световозвращающей пленки ORALITE®, наносимой на автомобиль, в основном определяется точным соблюдением представленных в Практической информации рекомендаций. Обработка (т.е. нанесение и удаление) световозвращающих пленок ORALITE® должна выполняться только обученными специалистами (т.е. квалифицированными и опытными инженерами или техниками по рекламе). Эти обученные специалисты несут ответственность за качество нанесения, а ответственность за соблюдение Условий технического обслуживания и использования лежит на владельце транспортного средства. Информация, представленная в данной инструкции, основана исключительно на наших текущих знаниях и опыте. Она не является ни гарантией определенных свойств, ни гарантией качества или долговечности наших световозвращающих пленок ORALITE®. Мы не несем ответственности за расходы, связанные с удалением наших пленок.

### Гарантия и ответственность исключаются, особенно в случае:

- нового лакокрасочного покрытия транспортного средства, которое не полностью высохло или не полностью затвердело на момент нанесения
- нанесения на неподходящие поверхности и непрофессионально окрашенные поверхности
- газовыделяющих покрытий или пластиков
- поверхностей, которые подготовлены ненадлежащим образом
- использования материалов компании ORAFOL в сочетании с материалами других производителей
- использования разных партий для нанесения одного объекта
- использования продуктов или комбинаций продуктов, которые не рекомендуются для предполагаемого применения
- несоответствующего или ненадлежащего нанесения неквалифицированными и непрофессиональными специалистами
- сдираания лакокрасочного покрытия при удалении пленки и изменений лакокрасочного покрытия (например, появления "фантомных изображений")
- сдираания пленки с углообразных рифлений с острыми краями (часто встречается в коммерческих транспортных средствах, таких как автофургоны для доставки небольших грузов или грузовые автофургоны)

По дополнительным вопросам, касающимся нанесения и удаления световозвращающих пленок ORALITE®, обратитесь в местную службу поддержки клиентов. Информацию о вышеописанных материалах можно найти на сайте [www.orafol.com](http://www.orafol.com).