

# Пленка графическая Controltac™ Plus IJ180C-10 с клеевым слоем Comply™ Performance

## Общее описание

Многоцелевая графическая пленка 3M™ Controltac™ Plus IJ180C-10 оснащена клеевым слоем типа Comply™ Performance и представляет собой высокопрочный гибкий виниловый материал с возможностью временного позиционирования и удаления, что значительно упрощает наклеивание. Изделия промышленной и коммерческой графики, изготовленные из пленки Controltac™ Plus IJ180C-10, отличаются высокой стойкостью к суровым климатическим и эксплуатационным условиям. Этот материал идеально подходит для создания графики большого формата на плоских и гофрированных основах.

## Основные преимущества

- Клеевой слой Comply™ Performance упрощает процедуру наклеивания пленки и улучшает внешний вид готовых графических изделий
- Пленка может применяться для изготовления крупноформатной наружной и внутренней рекламно-графической маркировки
- Обеспечивает срок службы наружной графики от среднего до продолжительного
- Простота и удобство временного позиционирования при наклеивании
- Возможность наклеивания на плоские и гофрированные основы, в том числе клепаные
- Обладает высокой фоновой непроницаемостью (маскирующей способностью)
- Пленка допускает удаление под нагревом или химическим способом
- Широкий диапазон температур наклеивания и эксплуатации

## Новые отличительные особенности

Конструктивной особенностью пленки Controltac™ Plus IJ180C-10 является основанный на технологии микрорасщепления уникальный клеевой слой типа Comply™ Performance, в котором предусмотрены микроскопические каналы для выхода воздуха, что предотвращает образование воздушных пузырей при наклеивании.

Подробные инструкции по наклеиванию пленки приводятся в Информационном Справочнике № 5.31.

## Назначение и области применения

Пленка графическая 3M™ Controltac™ Plus IJ180C-10 с клеевым слоем Comply™ Performance предназначена для изготовления долговечной удаляемой рекламно-графической продукции, используемой исключительно в указанных ниже целях и в сочетании с нижеперечисленными совместимыми материалами.

Действие гарантийных обязательств 3M, включая всемирную гарантию СВК™ (3M™ MCS™), не распространяется на случаи использования пленки для иных целей или с другими графическими материалами, если такое использование заранее не согласовано с компанией 3M в письменной форме.

- Производство внутренней и наружной графики, в том числе непрозрачных эмблем, маркировок, вывесок, указателей и знаков; рекламно-графического оформления транспортных средств, производственного оборудования и культурно-развлекательных сооружений.

## Недопустимое применение

Гарантийные обязательства 3M заведомо не распространяются на нижеследующие случаи применения графических изделий из пленки 3M™ Controltac™ Plus IJ180C-10:

- Наклеивание на:
  - Графические пленки других производителей
  - Шероховатые и загрязненные поверхности, а также поверхности со слабой краской
  - Поверхности транспортных средств, изготовленные из нержавеющей стали
  - Криволинейные поверхности сложной формы. Для оклеивания таких поверхностей рекомендуется использовать контурную графическую пленку 3M™ Scotchcal™ 1100 (за подробной информацией обращаться в Техническую службу 3M).
- Эксплуатация на заправочных колонках, топливных баках, цистернах ГСМ и в прочих местах, где возможно попадание на пленку капель и паров бензина.
- Продукция Отдела коммерческой графики 3M не проходит предварительной сертификации на соответствие техническим условиям, действующим в автомобильной промышленности, и поэтому не обеспечивается гарантией в случае подобного использования. По вопросам применения пленки в производстве автомобилей

следует обращаться в Отдел товаров для автомобилестроения 3М.

## Ассортимент продукции

Пленка производится в рулонах следующего размера

- 1,372 м x 45,72 м

Наличие готовой продукции на складе и сроки выполнения заказа на поставку можно уточнить в региональном представительстве компании 3М.

- Цвет пленки – только белый

## Совместимые материалы

### Краски

Краски для пьезопечати 3М™ серий 1500/4000

Краски для пьезопечати 3М™ серий 3700/6700

### Защитные лаки и ламинаты

Лак защитный шелкографический 3М™ 1920DR

Глянцевый ламинат 3М™ Scotchcal™ 8910

Матовый ламинат 3М™ Scotchcal™ 8911

Глянцевый ламинат 3М™ Scotchcal™ 8908 ES (за исключением графики, наклеиваемой на транспортные средства)

### Аппликационная бумага и краевые герметики

Бумага аппликационная 3М (отдельные типы)

## Основные характеристики

Наименование	Значение
Тип пленки	Виниловая, литая, непрозрачная
Тип клеевого слоя	Самоклейкий, постоянный, с возможностью позиционирования
Цвет клеевого слоя	Серый пигментированный
Подложка	Бумага с полиэтиленовым покрытием, плотность 150 г/м <sup>2</sup>
Форма основы	Плоские или гофрированные поверхности простой формы, в т.ч. клепаные и гнутые
Материал основы	Пластмасса АВС, алюминий, хромированные поверхности, стекло, стеклопластик, окрашенные поверхности (для порошковых и водных красок необходимо предварительное тестирование)
Температура наклеивания	Для плоских клепаных и не клепаных основ: от 4°C до 38°C Для гофрированных клепаных основ: от 10°C до 38°C
Удаляемость	Допускают удаление под нагревом или химическим способом в течение 5 лет
Температура удаления	Не менее 10°C (основа и окружающая среда)

## Физико-химические свойства

Нижеприведенные значения являются типовыми (для неокрашенной пленки) и не предназначены для использования в качестве технических условий. Для составления адаптированных спецификаций следует обращаться в региональное представительство компании 3М.

### Химическая стойкость

- Устойчива к действию слабых растворов солей, кислот и щелочей.
- Обладает хорошей влагостойкостью.

### Физические свойства

Наименование	Значение
Толщина пленки	0,005 мм
Толщина пленки с клеевым слоем	0,008-0,010 мм
Прочность на растяжение (ISO 1184-1983)	0,9 кГ/см при 23°C
Допустимая усадка после наклеивания	0,4 мм
Допустимая температура эксплуатации	От -60°C до +107°C

### Клеевая прочность (FTM 1)

Материал основы	Адгезия, кГ/см
Акрилобутилстирол (ABS)	0,7
Акриловая эмаль	0,6
Травленный алюминий	0,9
Хромированная поверхность	0,8

Вышеприведенные значения получены на образцах через 24 часа после наклеивания.

**Примечание:** ISO - Международная организация по стандартизации (International Standards Organization). FTM - испытательные методики Европейской ассоциации производителей лент Fimat (Fimat Test Methods)

## Долговечность и гарантийные сроки

Гарантийные обязательства 3М™ СВК™ действуют только в отношении графических изделий, произведенных сертифицированными изготовителями графики 3М или Scotchprint®. Приведенные в таблице значения долговечности основаны на результатах широкомасштабных испытаний, проводившихся в различных регионах Европы. Изделия из пленки 3М™ ControItac™ Plus П180С-10, изготовленные в строгом соответствии с технологическими инструкциями 3М, обладают сроком службы не менее нижеуказанного, однако реальная долговечность зависит от выбора правильного сочетания материалов, состояния и подготовки поверхности основы, качества высушивания, способа наклеивания графики, регулярности ухода за изделием, а также суровости условий эксплуатации.

## Гарантийная долговечность (лет)

Защитное покрытие	Графика на транспорте			Лицевая поверхность знака			Обратная поверхность знака			Внутренняя графика		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Без покрытия	–	–	–	3	3	2	–	–	–	8	8	8
8910 / 8911 / 1920DR	5	4	3	4	3	2	–	–	–	8	8	8

### Примечания:

1) См. ниже раздел «Необходимость применения защитного лака или ламината».

2) **Зона 1 – Северная и Центральная Европа** (Австрия, страны Балтии, Бельгия, Босния, Великобритания, Венгрия, Германия, Гренландия, Дания, Ирландия, Италия севернее Рима, Исландия, Лихтенштейн, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Польша, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Россия, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швейцария, Швеция)

**Зона 2 – Средиземноморский регион** (Албания, Болгария, Греция, Испания, Италия южнее Рима, Корсика, Крит, Македония, Мальта, Португалия, Сардиния, Турция)

**Зона 3 – Ближний Восток и Африка** (Алжир, Ангола, Афганистан, Бахрейн, Бенин, Берег Слоновой Кости, Ботсвана, Буркина Фасо, Бурунди, Габон, Гана, Гвинея, Джибути, Дубай, Египет, Заир, Замбия, Зимбабве, Израиль, Иордания, Ирак, Иран, Йемен, Камерун, Катар, Кипр, Конго, Кувейт, Либерия, Ливан, Ливия, Мавритания, Мадагаскар, Мали, Марокко, Намибия, Нигер, Нигерия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Руанда, Саудовская Аравия, Сенегал, Сирия, Сомали, Судан, Сьерра-Леоне, Того, Тунис, Уганда, Центрально-Африканская Республика, Чад, Эритрея, ЮАР).

### Ограничения гарантийных обязательств

- Эксплуатация графических изделий с изображением, напечатанным на пьезопринтере, наклеенных с отклонением более 10° от вертикали, не рекомендуется и поэтому не обеспечивается гарантией ЗМ в случае подобного применения.
- Графические изделия, подвергающиеся повышенному абразивному износу или механической мойке с применением химических моющих средств, в обязательном порядке должны покрываться защитным лаком или ламинатом.
- Обязательно защитное покрытие лаком или ламинатом для графических изделий, наклеенных на внешние поверхности транспортных средств и железнодорожного подвижного состава.

### Изготовление графики

Полное описание процедур изготовления и наклеивания графических изделий выходит за рамки настоящего бюллетеня. Подробная информация изложена в публикациях, перечисленных в разделе «Список литературы ЗМ».

### Печать изображения

Технологические инструкции по печати на пленке ЗМ™ Controltac™ Plus IJ180C содержатся в Информационном справочнике № 4.25.

Запрещается превышать рекомендуемые значения параметров подачи краски, так как избыточное окрашивание ухудшает характеристики материала и внешний вид графики, а также затрудняет ее правильное высушивание.

### Необходимость применения защитного лака или ламината

Защитное покрытие графического изделия лаком или ламинатом обеспечивает сохранение глянца и хороший внешний вид на протяжении всего срока эксплуатации. Как правило, защитное покрытие необходимо только для графики, эксплуатируемой в жестких условиях. В частности, условия гарантийных обязательств ЗМ требуют защиты изделия лаком или ламинатом в следующих случаях:

- Графика на транспортных средствах, подвергающаяся усиленному абразивному износу в процессе движения и механической мойки.
- Любые графические изделия, подвергаемые мойке под давлением, с использованием абразивных моющих средств или химикатов.

### Высушивание

В составе производственного процесса необходимо предусматривать достаточное время для надлежащего высушивания графики. Плохо высушенная пленка становится мягкой и тянется, а клеевой состав приобретает избыточную липкость. Это может вызвать трудности при последующем ламинировании и сматывании пленки, равно как и при наклеивании готовых графических изделий. Более подробные технологические инструкции даны в Информационном справочнике № 4.25.

## Раскрой

При работе с оборудованием необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, предписанные производителем оборудования. Раскрой графической пленки IJ180C рекомендуется производить следующими методами (подробное описание приведено в Информационном справочнике № 4.1):

- Ленточной пилой
- Контактным прессованием по горячему штампу
- Барабанным или планшетным цифровым плоттером
- Гильотинным резаком
- Вручную
- Горячим/холодным контурным штампом

Ниже приводятся минимальные размеры элементов текста шрифта «Гельветика» для выкраивания из пленки IJ180C на цифровом плоттере. Дальнейшее уменьшение этих размеров приводит к трудностям при удалении отходов.

Минимальная ширина штриха: 6,35 мм  
Минимальная высота знака: 76,2 мм  
Минимальный радиус закругления на краях штриха: 3,18 мм

## Премаскирование и установка интервалов

Выбор аппликационной бумаги для маскирования пленки IJ180C определяется типом графического изделия и последним нанесенным слоем краски, ламината или защитного лака. Подробные инструкции приведены в Информационном справочнике № 4.3; общие правила следующие:

- Для графических изделий с выступающей подложкой рекомендуется применять аппликационную бумагу для установки интервалов.
- Для графических изделий без выступающей подложки рекомендуется применять маскирующую аппликационную бумагу.

Защитное покрытие	Бумага для премаскирования	Бумага для установки интервалов
Окрашенная пленка, без покрытия или с защитой материалами 1920DR, 8910, 8911	SCPS-55	SCPM-19
Покрытие ламинатом 8908 ES	SCPS-55	SCPM-100

## Наклеивание

Общие инструкции по наклеиванию готовой графики приведены в Информационных справочниках № 5.1 и № 5.5. Ниже описываются дополнительные подробности применительно к изделиям, изготовленным из графической пленки IJ180C-10.

## Температура наклеивания

Диапазон температур наклеивания пленки на плоские основы (с заклепками и без) составляет от 4° до 38°C.

Диапазон температур наклеивания пленки на гофрированные поверхности составляет от 10° до 38°C.

## Позиционирование

Пленка 3M™ Controltac™ Plus IJ180C имеет клеевой слой, допускающий позиционирование. Давление при окончательном прижатии ведет к потере этих свойств, и клеевой состав прочно сцепляется с основой. При температуре наклеивания выше 38°C пленка теряет возможность позиционирования.

**Примечание:** Для позиционирования готовой графики на поверхностях транспортных средств запрещается применять моющий раствор или специальные технологические жидкости.

## Обработка краев

Пленка IJ180C обычно не требует герметизации краев, однако в некоторых случаях (например, при наклеивании выкроенной графики) это повышает качество графических изделий. При необходимости следует использовать краевой герметик 3M™ 3950.

## Чистка и уход

Для чистки графических изделий рекомендуется применять близкие к нейтральным (с показателем кислотности от 3 до 11) жидкие моющие средства, предназначенные для окрашенных поверхностей, без содержания абразивов и растворителей.

## Удаление

Для графических изделий из пленок 3M™ Controltac™ Plus IJ180C-10 гарантируется возможность удаления химическим способом или под нагревом в течение всего гарантийного срока службы. Подробные инструкции изложены в Информационном справочнике № 6.5.

## Ограничения по удаляемости

- Не гарантируется удаление наружной графики, наклеенной на горизонтальные поверхности.
- Основы из металла или со старой окраской должны быть предварительно проверены на предмет возможности удаления пленки. Окисленные поверхности или мелование краски могут привести к появлению остатков клея.
- Поверхности со слабо держащейся краской в результате удаления пленки могут быть повреждены.
- Недостаточно высушенная краска может затруднить последующее удаление пленки с основы.

## Хранение и транспортировка

Срок хранения необработанной пленки составляет не более 2 лет с момента получения от 3М. Готовые графические изделия могут храниться в течение 1 года с даты изготовления, но не более 2 лет с момента получения пленки.

Пленку и готовые графические изделия следует хранить в чистом сухом помещении, закрытом от прямого солнечного света, при температуре не более 38°C.

Во избежание коробления и отклеивания подложки или аппликационной бумаги транспортировку готовых графических изделий следует производить в листах или в рулонах, намотанных пленкой наружу на сердечнике диаметром не менее 13 см.

## Техника безопасности и охрана труда

При работе с любыми химическими материалами необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, указанные на товарных ярлыках и в прилагаемых «Паспортах безопасности». За дополнительной информацией по вопросам безопасности следует обращаться в региональное представительство компании 3М.

## Важная информация для покупателя

В отношении описанной в настоящем бюллетене продукции компании 3М действуют положения ограниченной гарантии 3М.

При обнаружении дефектов материалов или производственного характера компания 3М обязуется по своему выбору произвести замену дефектной продукции или возместить ее стоимость, однако не несет ответственности за любой косвенный (кроме телесных повреждений или смерти) или сопутствующий ущерб, причиненный использованием дефектной продукции или информации, предоставленных компанией 3М.

Пользователь продукции 3М обязан сам оценить ее пригодность для предполагаемого применения и принимает на себя всю ответственность за последствия такого решения.

## Список литературы 3М

Ниже приведен список технических публикаций 3М по теме настоящего бюллетеня.

Тема	№№ бюллетеней
<b>Информационные Бюллетени</b>	
Чернила для пьезопечати 3М™ 3700	3700
Защитный ламинат 3М™ Scotchcal™ 8519/8519CP и 8520/8520CP	8519/8520
<b>Информационные Справочники</b>	
Пьезопечать красками серии 3700	4.25
Холодное ламинирование валиковым ламинатором	4.22
Раскрой пленки и удаление отходов	4.1

Использование аппликационной бумаги 3М для премаскирования и установки интервалов	4.3
Наклеивание графических пленок 3М с клеевым слоем типа Comply Performance	5.31
Выбор и подготовка поверхности основ для наклеивания пленки	5.1
Наклеивание графических пленок на транспортные средства	5.4
Общие процедуры наклеивания пленки сухим способом при изготовлении внутренней и наружной графики	5.5
Хранение, уход и удаление пленки	6.5

## Словарь терминов

### Система взаимозвязанных компонентов (СВК™)

Система, в рамках которой производитель графики изготавливает готовые графические изделия только с использованием материалов 3М и при строгом соблюдении технологических инструкций, изложенных в опубликованной документации компании 3М.

### 3М™ Controltac™ Plus

Пленка с позиционируемым клеевым слоем, в который с высокой точностью помещено огромное число микроскопических стеклянных шариков. Эти шарики не дают клеевому составу вступить в полный контакт с основой, пока не прижать пленку с большим усилием. Это позволяет временно фиксировать пленку на поверхности наклеивания и потом заново ее позиционировать любое число раз, пока она не окажется точно в требуемом месте, после чего производится окончательное наклеивание.

### 3М™ Comply™ Performance

Клеевой слой 3М™ Comply™ Performance обладает замечательными свойствами, предотвращающими образование морщин и пузырей при наклеивании, и является новым шагом на пути ускорения и упрощения наклеивания графики. В конструкции этого клеевого слоя имеются микроскопические каналы уникальной конфигурации, обеспечивающие свободный выход воздуха в процессе наклеивания.

### Постоянный клеевой слой

Удаление пленок с постоянным клеевым слоем может вызывать трудности и часто требует применения нагрева и/или использования химикатов.

### Техническое содействие

Консультации по вопросам, связанным с продукцией отдела коммерческой графики компании 3М, можно получить в региональном представительстве 3М по адресу:

### 3М Россия

#### Отдел коммерческой графики

125445 Москва, Смольная ул., д.24-Д  
Бизнес-центр «Меридиан» (2 этаж)

Тел.: (095) 784-7474

Факс: (095) 784-7475