



# Материалы для автомобильной промышленности

Сварочно-кузовное  
производство

Окрасочное  
производство

Решения  
для интерьера

Решения  
для экстерьера

Двигатель  
и трансмиссия





## Содержание

<b>О Компании 3М</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Сварочно-кузовное производство</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Окрасочное производство</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>Абразивные материалы: общая информация</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>Решения для интерьера</b> . . . . .	<b>27</b>
<b>Решения для экстерьера</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>Двигатель и трансмиссия</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>Средства индивидуальной защиты</b> . . . . .	<b>51</b>





## О компании 3М

Компания 3М – это многоотраслевая технологическая компания, работающая в следующих областях: товары для дома и офиса, средства визуального отображения информации и графики, электротехническое и телекоммуникационное оборудование, стоматология и медицина, продукты промышленного назначения, товары и услуги для обеспечения безопасности, охраны труда и индивидуальной защиты, транспорт. Компания 3М является глобальным предприятием, отличающимся высоким уровнем внутрикорпоративного сотрудничества в сфере НИОКР, производства и реализации продукции.

### Компания 3М: Цифры и факты\*

- Общий объем продаж: \$20 011 млрд.
- Расходы на НИОКР: \$1143 млрд.
- Подразделения более чем в 60 странах.
- Продажи почти в 200 странах.
- Более 67 000 сотрудников.
- Производство: 132 завода по всему миру.
- Коммерческие представительства: 189 по всему миру.

\* 2004 г.





## О компании 3М

### Товары для дома и офиса

Предлагая ассортимент продуктов, делающих дома более чистыми, офисы более организованными, а здания более ухоженными, мы создали несколько известных во всем мире марок, таких как Scotch®, Post-it®, Scotch-Brite® и Scotchgard™. Мы разработали множество видов продуктов и являемся лидерами рынков, на которых мы работаем. Наши последние революционные изделия – суперклеящие листки Post-it® уникальных форм и расцветок, а также новое семейство чистящих средств Scotch-Brite®, которое обеспечивает потребителей мощным средством для решения множества задач по очистке.



### Средства визуального отображения информации и графики

Мы являемся мировым лидером в области пленок, повышающих яркость дисплеев электронных устройств, таких как компьютерные мониторы с плоским экраном, сотовые телефоны, цифровые органайзеры и записные книжки, телевизоры с жидкокристаллическим (ЖК) экраном. Мы также являемся лидером в сфере сенсорных экранов и мониторов, оптических компонентов, используемых в проекционных телевизорах; световозвращающих покрытий для безопасности дорожного движения, а также в области материалов и систем для создания ярких и привлекающих внимание графических изображений.





## Электротехническое и телекоммуникационное оборудование

Мы успешно работаем в различных сегментах рынка, таких как рынки электротехнического оборудования, средств электромонтажа, технического обслуживания и ремонта, комплектного электротехнического и электронного оборудования, компьютеров и периферийных устройств, бытовой электроники и телекоммуникационного оборудования (центральный офис, линейные сооружения и предприятие).

## Здравоохранение

Мы помогаем профессионалам в области здравоохранения ежедневно улучшать качество медицинского обслуживания по всему миру. Кроме того, наши новаторские продукты и услуги способствуют повышению эффективности лечения пациентов и ухода за ними. Мы успешно конкурируем в ряде сегментов рынка, таких как рынки медицинских и хирургических средств, фармацевтической продукции, изделий для стоматологии, ортодонтии и средств по уходу за больными.

## Продукты промышленного назначения

Располагая глобальной технологической, производственной и коммерческой базой, фокусируясь на требованиях рынка и потребителей, мы предлагаем современные комплексные решения для машиностроительной и нефтеперерабатывающей промышленности, строительства и деревообработки, пищевой промышленности.





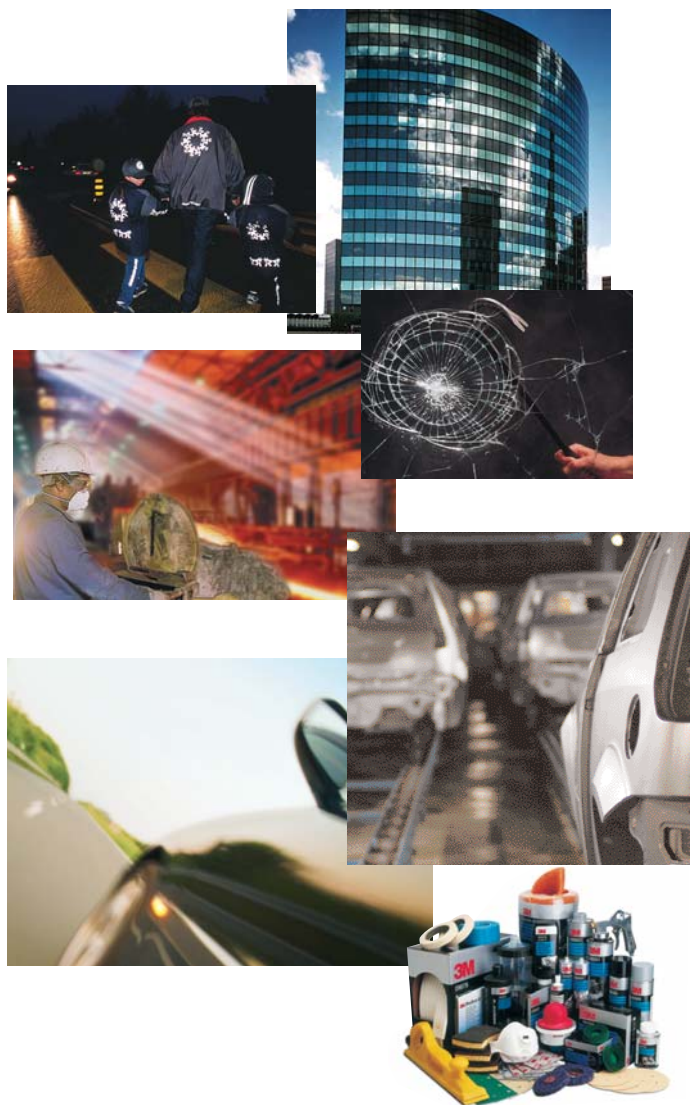
## О компании 3М

### Средства индивидуальной защиты, личной безопасности и охраны труда

В число наших основных изделий входят компоненты для средств индивидуальной защиты, многослойные материалы, используемые для предотвращения подделки документов, световозвращающие материалы для обеспечения личной безопасности, оконные пленки и огнезащитные материалы, препятствующие распространению огня, дыма и токсичных газов.

### Транспорт

Мы предлагаем продукты и компоненты для производства, ремонта и технического обслуживания автомобилей, самолетов, судов и прочих транспортных средств. Нашими основными изделиями являются абразивы, клейкие ленты, пленки, адгезивы и специальные материалы. Поставляя высококачественные продукты и услуги для автомобилестроительной, авторемонтной, авиационно-космической и кораблестроительной промышленности, а также другим сегментам рынка транспортных средств по всему миру, мы заслужили прекрасную репутацию.





3M – мировой лидер в области производства материалов и готовых комплектующих для производителей автомобилей и их смежников. 3M предлагает более 1000 разнообразных изделий, используемых при производстве средств электрооборудования и освещения, внешней и внутренней отделки, двигателя и трансмиссии. Кроме того, 3M поставляет изделия, которые используются на автозаводах для кузовного и окрасочного производства.

Все началось с наждачной бумаги – первого изделия 3M. Компания революционизировала процесс подготовки поверхности автомобиля, внедрив в 1915 году свой абразив 3M™ Wetordry™, а в 1926 году 3M изобрела маскирующую ленту, позволяющую автомобильным малярам получать ровные как лезвие бритвы переходы при покраске в два цвета.

В последующие десятилетия за этими первыми изделиями последовали разнообразные инновации, включая:

- Изделия для акустической изоляции
- Акриловые вспененные ленты с очень высокой адгезией
- Клеи и другие средства фиксации
- Салонные воздушные фильтры
- Системы установки каталитических нейтрализаторов
- Декоративные и защитные пленки
- Компоненты для электрических и осветительных систем
- Фторэластомеры для шлангов, уплотнений, прокладок
- Идентификационные изделия для табличек и эмблем
- Изделия для снижения уровня шума

3M имеет 24 инновационных центра во всем мире, предлагающих новые решения и техническую поддержку.

Если вы хотите получить более подробную информацию о решениях 3M для реализации конструкторских, инженерных и производственных задач, обращайтесь к нам.





## О компании 3М

### Продукция 3М для автомобилестроения

Из следующей диаграммы вы можете получить некоторое представление о широком разнообразии изделий 3М, предлагаемых для автомобильной промышленности.



Абразивы



Окраска



Электро-технические изделия



Респираторы



Маскировка



Полировка



Акустическая изоляция



Защита органов слуха



Сварочно-кузовное  
производство



## Сварочно-кузовное производство

### Решение ЗМ

Для ремонтных операций по металлу, например черновой шлифовки, коррекции геометрии и чистовой обработки металла, ЗМ разработала абразивы, которые режут быстро и единообразно, позволяя постоянно соблюдать требования к подготовке поверхности под покраску.

### Материалы для обработки черного кузова

#### ЗМ™ 988С

Высокопроизводительные фибровые круги ЗМ™ 988С с минералом ЗМ™ Cubitron™ предназначены для удаления неровностей фланцев дверных проемов и обработки сварных швов. Отличаются высокой агрессивностью обработки и повышенной стойкостью.



Ø круга x Ø отверстия, мм	Зернистость
125 x 22	P36, P60, P80, P120
180 x 22	P36, P60, P80, P120

#### ЗМ™ 581С

Высокопроизводительные фибровые круги ЗМ™ 581С с минералом цирконат алюминия предназначены для удаления неровностей фланцев дверных проемов и обработки сварных швов. Поставляются в удобном пластиковом контейнере.



Ø круга x Ø отверстия, мм	Зернистость
125 x 22	P36, P60, P80, P100, P120
180 x 22	P36, P60, P80, P100, P120

#### ЗМ™ 501С

Высокопроизводительные фибровые круги ЗМ™ 501С с минералом цирконат алюминия предназначены для удаления неровностей фланцев дверных проемов и обработки сварных швов.



Ø круга x Ø отверстия, мм	Зернистость
125 x 22	P36, P60, P80, P100, P120
180 x 22	P36, P60, P80, P100, P120

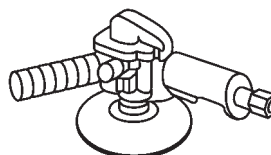


### Принадлежности



№	Описание	Крепление	Применение
09584	оправка Ø 125 мм, ребристая	M14	круги 988С, 581С, 501С Ø 125 мм
09386	оправка Ø 125 мм, плоская	M14	круги 988С, 581С, 501С Ø 125 мм
09921	оправка Ø 180 мм, ребристая	M14 или 5/8-11	круги 988С, 581С, 501С Ø 180 мм
09387	оправка Ø 180 мм, плоская	M14 или 5/8-11	круги 988С, 581С, 501С Ø 180 мм

### Оборудование



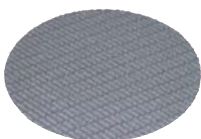
угловая шлифовальная машина



## Исправление дефектов лицевых панелей черного кузова

### 3М™ Trizact™ CF

Круги 3М™ Trizact™ CF предназначены для удаления рисок после обработки дефектов лицевых поверхностей рихтовочной пилой и последующей финишной обработки. Структурированный абразив Trizact™ CF обеспечивает высокую стойкость круга к засаливанию и износу, обеспечивая требуемую шероховатость. Круги диаметром 125 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления и без отверстий и могут иметь систему крепления 3М™ Stikit™ (клеевой слой) или 3М™ Hookit™ (крючок-петля).

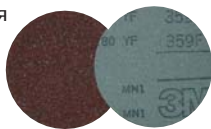


Ø круга, мм	Зернистость
125	A300



### 3М™ 359F

Круги 3М™ 359F предназначены для удаления рисок после обработки дефектов лицевых поверхностей рихтовочной пилой и последующей финишной обработки. Конгломерированный абразив в несколько раз повышает стойкость круга. Круги диаметром 125, 150 и 180 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления и без отверстий и имеют систему крепления Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P80, P120, P180
150	P80, P120, P180
180	P80, P120, P180

### 3М™ 751I

Круги 3М™ 751I предназначены для удаления рисок после обработки дефектов лицевых поверхностей рихтовочной пилой и последующей финишной обработки. Минерал 3М™ Cubitron™ обеспечивает высокую производительность и стойкость. Круги 751I диаметром 125 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления и без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).

Ø круга, мм	Зернистость
125	P80, P100, P120

### 3М™ 255P

Круги 3М™ 255P предназначены для удаления рисок после обработки дефектов лицевых поверхностей рихтовочной пилой и последующей финишной обработки. Круги 255P диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления и без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P80, P100, P120
150	P80, P100, P120

### 3М™ 245

Круги 3М™ 245 предназначены для удаления рисок после обработки дефектов лицевых поверхностей рихтовочной пилой и последующей финишной обработки. Круги 245 диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления и без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P80, P100, P120
150	P80, P100, P120

### Scotch-Brite™ SC-DH

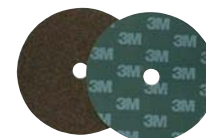
Круги Scotch-Brite™ SC-DH предназначены для зачистки поверхностей лицевых панелей черного кузова и удаления цветов побежалости после сварки. Обладают высокой износостойкостью. Имеют крепление Hookit™ (крючок-петля).



№	Ø круга, мм	Зернистость	Цвет
65334	125	A CRS	коричневый
65336	125	A MED	бордовый
65339	125	A VFN	зеленый
48562	125	S SFN	серый

### Scotch-Brite™ SC-DB

Круги Scotch-Brite™ SC-DB на фибровой основе предназначены для зачистки поверхностей черного кузова. Обладают высокой износостойкостью. Могут быть использованы с оправкой 3М™ 09921.



Ø круга, мм	Зернистость	Цвет
178	A CRS	коричневый

## Сварочно-кузовное производство

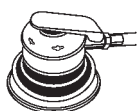
### Принадлежности



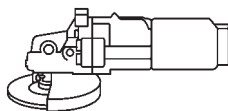
№	Описание	Крепление абразива	Крепление к машине	Применение
05681	оправка 915 Ø 125 мм	Hookit™	M14	круги SC-DH Ø 125 мм
09921	оправка Ø 178 мм, ребристая		M14 или 5/8	круги SC-DB Ø 178 мм
77855	оправка Ø 125x17,5 мм, мягкая, без отверстий	Hookit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм
77856	оправка Ø 125x17,5 мм, мягкая, 5 отверстий	Hookit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм
07389	оправка Ø 150x19 мм, средняя, без отверстий	Hookit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
05876	оправка Ø 150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Hookit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
09979	оправка Ø 150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
07390	оправка Ø 150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
09980	оправка Ø 150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
13625	оправка Ø 125x19 мм, средняя, без отверстий	Hookit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм
84226	оправка Ø 125x17,5 мм, мягкая, 5 отверстий	Hookit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм
05656	оправка Ø 150x9,5 мм, средняя, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
07317	оправка Ø 150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
05697	оправка Ø 150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 359F, 751I, 255P, 245 Ø150 мм
05575	оправка Ø 125x19 мм, средняя, без отверстий	Stikit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм
45217	оправка Ø 125x19 мм, средняя, 5 отверстий	Stikit™	5/16	Trizact™ CF, 359F, 751I, 255P, 245 Ø125 мм

### Оборудование

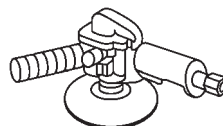
орбитальная  
шлифовальная машина



вращательная  
шлифовальная машина



угловая  
шлифовальная машина



## Исправление дефектов труднодоступных участков черного кузова

### 3M™ 777F

Высокопроизводительные круги 3M™ 777F с минералом 3M™ Cubitron™ и системой крепления Roloc™ предназначены для обработки сварных швов в труднодоступных местах. Круги 777F отличаются повышенной износостойкостью и высокой агрессивностью обработки.



Ø круга, мм	Зернистость
50	P50, P60, P80, P120
75	P50, P60, P80, P120

### 3M™ 785C

Высокопроизводительные круги 3M™ 785C на фибровой основе с минералом Cubitron™ и системой крепления Roloc™ предназначены для обработки сварных швов в труднодоступных местах. Круги 785C отличаются повышенной износостойкостью и высокой агрессивностью обработки.



Ø круга, мм	Зернистость
75	P24, P36, P50, P60, P80, P100, P120

### 3M™ 361F

Высокопроизводительные круги 3M™ 361F на тканевой основе с системой крепления Roloc™ предназначены для обработки сварных швов в труднодоступных местах.

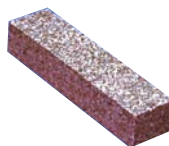


Ø круга, мм	Зернистость
50	P24, P36, P50, P60, P80, P100, P120, P180, P240
75	P24, P36, P50, P60, P80, P100, P120, P240

### Принадлежности Scotch-Brite™ CP-UB

Шлифовальный блок Scotch-Brite™ CP-UB предназначен для выявления неровностей черного кузова.

длина x ширина x высота, мм	Зернистость
125 x 25 x 13	5A FIN



№	Описание	Крепление абразива	Крепление к машине	Применение
45096	оправка Ø 50 мм, жесткая	Roloc™	1/4	круги 777F, 785C, 361F, SC-DR
84998	оправка Ø 75 мм, жесткая	Roloc™	M14	круги 777F, 785C, 361F, SC-DR
85001	оправка Ø 75 мм, средняя	Roloc™	M10	круги 777F, 785C, 361F, SC-DR
45091	оправка Ø 75 мм, жесткая	Roloc™	1/4	круги 777F, 785C, 361F, SC-DR
88748	оправка Ø 75 мм, жесткая	Roloc™	3/8	круги 777F, 785C, 361F, SC-DR
82455	шпиндель-переходник		Ø 6 мм	оправки Roloc™ с креплением 1/4"-20
85004	шпиндель 933M, 25мм	Ø 6 мм	Ø 6 мм	круги CP-UW



### Scotch-Brite™ SC-DR

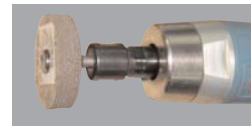
Круги Scotch-Brite™ SC-DR с системой крепления Roloc™ предназначены для доводки и зачистки поверхностей нелицевых панелей черного кузова. Отличаются высокой износостойкостью по сравнению с традиционными абразивными материалами. Конструкция кругов снижает нагрев обрабатываемой поверхности.



№	Ø круга, мм	Зернистость	Цвет
05528	50	A CRS	коричневый
05527	50	A MED	бордовый
05523	50	A VFN	зеленый
05522	50	S SFN	серый
05532	75	A CRS	коричневый
05531	75	A MED	бордовый
05530	75	A VFN	зеленый
05529	75	S SFN	серый

### Scotch-Brite™ CP-UW

Круги Scotch-Brite™ CP-UW предназначены для зачистки сварных швов в труднодоступных местах черного кузова. Обладают высокой износостойкостью и длительным сроком службы.

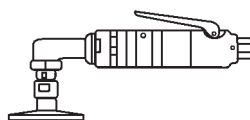


Ø круга x толщина x Ø отверстия, мм	Зернистость
50 x 13 x 6	7A MED

### Оборудование

угловая мини-шлифмашина

прямая шлифовальная машина



## Сварочно-кузовное производство

### Исправление дефектов труднодоступных участков черного кузова

#### 3M™ 947D

Шлифовальные ленты 3M™ 947D с минералом 3M™ Cubitron™ на эластичной основе предназначены для исправления дефектов черного кузова в труднодоступных местах и удаления заусенцев.



Зернистость	Ширина	Длина
P60, P80	9–25 мм	260–610 мм

#### 3M™ 777F

Шлифовальные ленты 3M™ 777F с минералом Cubitron™ предназначены для исправления дефектов черного кузова в труднодоступных местах и удаления заусенцев.

Зернистость	Ширина	Длина
P36, P60, P80, P120	9–25 мм	260–610 мм

#### 3M™ 707E

Шлифовальные ленты 3M™ 707E с минералом Cubitron™ на эластичной основе предназначены для исправления дефектов черного кузова в труднодоступных местах и удаления заусенцев.

Зернистость	Ширина	Длина
P36, P60, P80, P120	9–25 мм	260–610 мм

#### 3M™ 577F

Шлифовальные ленты 3M™ 577F предназначены для исправления дефектов черного кузова в труднодоступных местах и удаления заусенцев.

Зернистость	Ширина	Длина
P36, P60, P80, P120	9–25 мм	260–610 мм

#### 3M™ CF01A

Шлифленты 3M™ CF01A на полужесткой тканой основе предназначены для исправления дефектов черного кузова в труднодоступных местах и удаления заусенцев. Структурированный абразив 3M™ Trizact™ CF значительно повышает стойкость лент к засаливанию и износу, обеспечивая требуемую шероховатость.



Зернистость	Ширина	Длина
A300, A160	9–25 мм	260–610 мм

#### Scotch-Brite™ SC-BL

Шлифовальные ленты Scotch-Brite™ предназначены для зачистки дефектов черного кузова в труднодоступных местах.



Зернистость	Ширина	Длина
A CRS, A MED, A VFN, S SFN	9–25 мм	260–610 мм

#### Оборудование

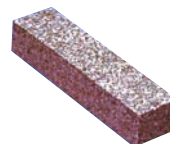


ленточный напильник, например Dynabrade: 14000 Dynafile®, 40320 Dynafile® II, 15003 Mini-Dynafile® II

#### Принадлежности

##### Scotch-Brite™ CP-UB

Шлифовальный блок Scotch-Brite™ CP-UB предназначен для выявления неровностей черного кузова.



длина x ширина x высота, мм	Зернистость
125 x 25 x 13	5A FIN

О красочное  
производство



## Окрасочное производство

### Исправление дефектов электроосажденного и вторичного грунтов

#### Материалы для влажного шлифования

##### 3М™ 268L

Микроабразивные круги 3М™ 268L предназначены для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов вручную влажным способом. Влажный способ обработки позволяет полностью исключить образование пыли при удалении дефектов. Для обработки необходимо минимальное количество воды, что обеспечивает полное удаление влаги с поверхности кузова перед нанесением грунта или лакокрасочного покрытия. Круги 268L диаметром 76 мм поставляются с центральным отверстием для смачивания и имеют систему крепления 3М™Stikit™ (клеевой слой) или 3М™ Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
76	40, 30, 20, 15, 9 мкм

#### Принадлежности



№	Описание
82705	ручной держатель Stikit™, 76x22 мм, жесткий
77749	ручной держатель Stikit™, 76x22 мм, мягкий
82457	ручной держатель Hookit™, 76x22 мм, стандартный

##### 3М™ 360L

Круги 3М™ 360L предназначены для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов вручную или с применением орбитальной шлифовальной машины. Влажный способ обработки полностью исключает образование пыли при удалении дефектов. Для обработки необходимо минимальное количество воды, что позволяет полностью удалить влагу с поверхности кузова. Точный отбор абразивных зерен по размеру обеспечивает неизменную контролируемую шероховатость поверхности в течение всего срока службы абразива. Круги 360L диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления или без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P220, P240, P280, P320, P360, P400, P500, P600, P800, P1000
150	P220, P240, P280, P320, P400, P500, P600, P800, P1000

##### 3М™ 255P

Круги 3М™ 255P предназначены для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов вручную или с применением орбитальной шлифовальной машины сухим способом. Специальное покрытие 3М™ Frecut™ защищает круг от засаливания и значительно увеличивает срок службы абразива. Круги 255P диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления или без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P80, P100, P120, P150, P180, P220, P240, P280, P320, P360, P400, P500
150	P80, P100, P120, P150, P180, P220, P240, P280, P320, P360, P400, P500

##### 3М™ 216U

Круги 3М™ 216U предназначены для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов вручную или с применением орбитальной шлифовальной машины сухим способом. Специальное покрытие Frecut™ защищает круг от засаливания и значительно увеличивает срок службы абразива. Круги 216U диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления или без отверстий и могут иметь систему крепления Stikit™ (клеевой слой) или Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	P320, P400, P500, P600
150	P320, P400, P500, P600

##### 3М™ 266L

Круги и листы 3М™ 266L предназначены для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов вручную или с применением орбитальной шлифовальной машины сухим или влажным способом. Микроабразивная структура обеспечивает неизменную контролируемую шероховатость поверхности в течение всего срока службы. Специальное покрытие Frecut™ защищает круг от засаливания и значительно увеличивает срок службы абразива. Круги 266L диаметром 125 или 150 мм поставляются с отверстиями для пылеудаления или без отверстий и имеют систему крепления Hookit™ (крючок-петля). Листы 266L поставляются без отверстий и имеют систему крепления Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
125	40, 30, 20, 15, 9 мкм
150	40, 30, 20, 15, 9 мкм

ширина x длина, мм	Зернистость
70x127	60, 40, 30, 20, 15, 9 мкм





## Scotch-Brite™ 7447 и 7448

Универсальные шлифовальные листы Scotch-Brite™ 7447 бордового цвета и ультратонкие шлифовальные листы Scotch-Brite™ 7448 применяются для подготовки поверхности пластиковых деталей к окрашиванию и для матирования поверхности при проведении окрасочных работ.



№	ширина x длина, мм	Зернистость	Цвет
07447	152 x 224	A VFN	бордовый
07448	152 x 224	S UFN	светло-серый

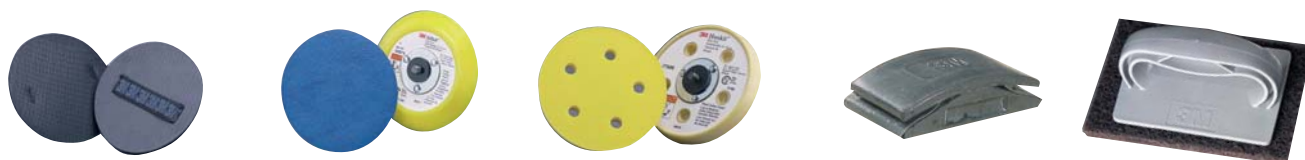
## 3M™ 734 Wetordry™

Водостойкие шлифовальные листы 3M™ 734 Wetordry™ применяются для удаления дефектов электроосажденных и вторичных грунтов в труднодоступных местах и для удаления крупных дефектов окрашенной поверхности.



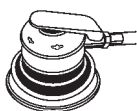
ширина x длина, мм	Зернистость
230 x 280	P100, P120, P180, P220, P240, P280, P320, P400, P500, P600, P800, P1000, P1200
115 x 140	P280, P320, P400, P500, P600, P800, P1000, P1200

## Принадлежности

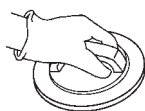


№	Описание	Крепление абразива	Крепление к машине	Применение
05742	шлифок, 70x127 мм, гибкий	Hookit™	-	листы 266L
09330	шлифок 931, 90x120 мм	3M™ Twist-Lok™	-	листы Scotch-Brite™
05519	шлифок резиновый, 70x127 мм, гибкий	-	-	листы 734
77855	оправка Ø125x17,5 мм, мягкая, без отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
77856	оправка Ø125x17,5 мм, мягкая, 5 отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
07389	оправка Ø150x19 мм, средняя, без отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
05876	оправка Ø150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
09979	оправка Ø150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
07390	оправка Ø150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
09980	оправка Ø150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
13625	оправка Ø125x19 мм, средняя, без отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
84226	оправка Ø125x17,5 мм, мягкая, 5 отверстий	Hookit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
05656	оправка Ø150x9,5 мм, средняя, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
07317	оправка Ø150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
05697	оправка Ø150x19 мм, средняя, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
05575	оправка Ø125x19 мм, средняя, без отверстий	Stikit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
45217	оправка Ø125x19 мм, средняя, 5 отверстий	Stikit™	5/16	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
77750	ручной держатель Ø125x25 мм, мягкий, без отверстий	Hookit™	-	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм
05791	ручной держатель Ø150x6 мм, жесткий, без отверстий	Hookit™	-	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
05591	ручной держатель Ø150x19 мм, средний, без отверстий	Stikit™	-	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø150 мм
11063	ручной держатель Ø125x25 мм, мягкий, без отверстий	Stikit™	-	круги 360L, 255P, 216U, 266L Ø125 мм

## Оборудование



орбитальная шлифовальная машина



ручная шлифовка

## Окрасочное производство

### Система 3M™ Trizact™ Finesse-it™ для устранения точечных дефектов окрашенных поверхностей

Система 3M™ Trizact™ Finesse-it™ предназначена для устранения точечных дефектов окрашенных поверхностей. Позволяет удалить дефект типа «сорность» за 2-3 секунды с последующим полированием поверхности в течение 7–10 секунд, обеспечивая поверхность без голограмм и матовых пятен.

#### 3M™ Trizact™ 466LA

Шлифовальные круги 3M™ Trizact™ 466LA на пленочной основе предназначены для удаления сорности и небольших дефектов лакокрасочного покрытия с последующей полировкой пастой 3M™ Finesse-it™ 06002. Специальная пирамидальная конструкция обеспечивает длительный срок службы круга и постоянную шероховатость обрабатываемой поверхности. Шлифовка кругами 466LA может осуществляться машиной Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502 или 53415 (с оправкой 3M™ Roloc™ 02345), а также вручную с использованием бочка 3M™ 50199 или 70437.



Ø круга, мм	Зернистость
32	A5, A7

#### 3M™ Roloc™ 02345

Мягкая оправка 3M™ Roloc™ 02345 используется для крепления шлифовальных кругов 466LA к машине Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502 или 53415.



#### 3M™ 50199

Блочок 3M™ 50199 с мягкой проставкой используется со шлифовальными кругами 466LA для шлифовки вручную.



#### 3M™ 70437

Эргономичный блочок 3M™ 70437 с мягкой проставкой используется со шлифовальными кругами 466LA для шлифовки вручную.



#### Оранжевый рельефный полировальный круг

Оранжевый рельефный полировальный круг 3M™ 60108 или 02648 используется на машине Dynabrade 57126 с оправкой 3M™ 02700 и обеспечивает полирование покрытия за один прием при условии, что дефект был удален кругом 3M™ Trizact™ 466LA. Для обработки больших поверхностей используется полировальный круг 3M™ 60107 с машиной Dynabrade 57240 с оправкой 3M™ 77856.



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
60108	оранжевый полировальный, рельефный, белая основа	80	паста 06002
02648	оранжевый полировальный, рельефный, белая основа	76	паста 06002
60107	оранжевый полировальный, рельефный, белая основа	133	паста 06002

#### 3M™ Hookit™ 02700

Оправка 3M™ Hookit™ 02700 служит для крепления полировального круга 3M™ 60108 или 02648 на машину Dynabrade 57126.



#### 3M™ Hookit™ 77856

Оправка 3M™ Hookit™ 77856 служит для крепления полировального круга 3M™ 60107 на машину Dynabrade 57240.

#### 3M™ Finesse-it™ 06002

Очень тонкая полировальная паста 3M™ Finesse-it™ 06002 используется в системе Trizact™ Finesse-it™ для полировки поверхности за один прием при условии, что дефект был удален кругом 466LA. Позволяет получить глянцевую поверхность без матовых пятен и следов обработки.



№	Описание	Цвет
06002	полировальная паста Polish Extra-Fine, очень тонкая	белая

#### 3M™ 60103 наручный диспенсер

Наручный диспенсер 3M™ 60103 предназначен для смачивания и очистки шлифовальных кругов 466LA.



#### Scotch-Brite™ 2011 салфетки

Высокоэффективные промышленные салфетки Scotch-Brite™ 2011 предназначены для удаления с обрабатываемой поверхности продуктов шлифовки, остатков полировальной пасты и влаги. Обеспечивают идеальную очистку поверхности, не оставляя ворса, полос и разводов. Выдерживают более 300 циклов стирки при температуре до 95°C. Могут быть использованы с большинством известных детергентов (включая отбеливатели).



№	Цвет	Размер, мм
2011	голубой, желтый, красный, зеленый	32 x 36



### ЗМ™ 37720 пластиковая бутылка

Пластиковая бутылка ЗМ™ 37720 для полировальной пасты. Емкость 350 мл.



### Принадлежности



№	Описание	Крепление абразива	Крепление	Применение
50199	ручной блочок Ø 32 мм	Stikit™	–	круги 466LA
70437	ручной блочок Ø 32 мм	Stikit™	–	круги 466LA
02345	оправка ЗМ™Finesse-it™ Ø 32 мм, мягкая	Stikit™	Roloc™	круги 466LA
02700	оправка Ø 75 мм	Hookit™	5/16	полировальные круги 60108, 02648
77856	оправка Ø 125 мм, 5 отверстий, мягкая	Hookit™	5/16	полировальный круг 60107

### Оборудование

орбитальная шлифовальная машина Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502 (или 53415)



полировальная орбитальная машина Dynabrade 57126 (или 57240)



### Промышленные салфетки

#### Scotch-Brite™ 2011 пылеудаляющие салфетки

Высокоэффективные промышленные салфетки Scotch-Brite™ 2011 предназначены для удаления с обрабатываемой поверхности продуктов шлифовки, остатков полировальной пасты и влаги. Обеспечивают идеальную очистку поверхности, не оставляя ворса, полос и разводов. Выдерживают более 300 циклов стирки при температуре до 95°C. Могут быть использованы с большинством известных детергентов (включая отбеливатели).



№	Цвет	Размер, мм
2011	голубой, красный, желтый, зеленый	32 x 36

#### Scotch-Brite™ 1100 специальные синтетические очищающие салфетки

Специальные синтетические очищающие салфетки Scotch-Brite™ 1100 представляют собой высококачественный перфорированный протирачный материал, не оставляющий влажной пленки, волокон, полос и разводов. Обладают высокой впитывающей способностью (до 4,5 исходной сухой массы). Допускается машинная стирка при температуре до 60°C. Устойчива к обычным моющим средствам.

№	Цвет	Размер, мм
1100	бежевый	38 x 43

#### ЗМ™ 07910 объемные липкие протирачные салфетки

Объемные липкие протирачные салфетки ЗМ™ 07910 изготовлены из объемного пористого материала. Используются для очистки поверхности перед нанесением грунта или лакокрасочного покрытия.



№	Цвет	Размер, мм
07910	белый	175 x 235

#### ЗМ™ 09660 липкие протирачные салфетки

Липкие протирачные салфетки ЗМ™ 09660 используются для очистки поверхности перед нанесением грунта или лакокрасочного покрытия.



№	Цвет	Размер, мм
09660	белый	300 x 400

## Окрасочное производство

### Система 3M™ Finesse-it™ для устранения точечных дефектов окрашенных поверхностей

Система 3M™ Finesse-it™ предназначена для устранения точечных дефектов окрашенных поверхностей. Включает:

#### 3M™ 268L Stikit™

Микробрайзерные круги 3M™ 268L Stikit™ на пленочной основе предназначены для шлифовки точечных дефектов типа «сорность». Могут быть использованы с машиной Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502 или для ручной обработки со шлифовальным блочком 3M™ 50199 или эргономичным шлифовальным блочком 3M™ 70437.



Ø круга, мм	Зернистость
36	9 мкм, 7 мкм

#### 3M™ Roloc™ 02345

Мягкая оправка 3M™ Roloc™ 02345 используется для крепления шлифовальных кругов 268L к машине Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502.



#### 3M™ 50199

Блочок 3M™ 50199 с мягкой проставкой используется со шлифовальными кругами 268L для шлифовки вручную.



#### 3M™ 70437

Эргономичный блочок 3M™ 70437 с мягкой проставкой используется со шлифовальными кругами 268L для шлифовки вручную.



### Фетровые полировальные круги

Предназначены для полировки поверхности на вращательной машине, например Dynabrade 51400, с применением пасты 3M™ 13084 после шлифовки кругом 268L 9 или 7 мкм. Для крепления полировального круга диаметром 76 мм используется оправка 3M™ Roloc™ 14736 с держателем Roloc™ 09988. Для крепления полировального круга 127 мм используются оправки 3M™ 09628 (крепление M14) или 09553 (крепление 5/8).



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
09357	белый, красный логотип, жесткий	76	паста 13084
09358	белый, красный логотип, жесткий	127	паста 13084
09390	белый, черный логотип, мягкий	76	паста 13084
09391	белый, черный логотип, мягкий	127	паста 13084

### Шерстяные полировальные круги

Плотные шерстяные полировальные круги 3M™ Finesse-it™ 85099 и 85083 предназначены для полировки поверхности на вращательной машине, например Dynabrade 51400, с применением пасты 3M™ 13084 после шлифовки кругом 268L 9 или 7 мкм. Для крепления полировального круга диаметром 76 мм используется оправка 3M™ Roloc™ 14736 с держателем Roloc™ 09988. Для крепления полировального круга 127 мм используются оправки 3M™ 09628 (крепление M14) или 09553 (крепление 5/8).



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
85099	шерстяной полировальный круг	76	паста 13084
85083	шерстяной полировальный круг	133	паста 13084

#### 3M™ Finesse-it™ 13084

Полировальная паста 3M™ Finesse-it™ 13084 используется для обработки глянцевых поверхностей после абразивной обработки. Она удаляет следы шлифовки и мелкие дефекты. Специальная формула Easy Clean Up обеспечивает легкость удаления остатков пасты с обработанной поверхности.



№	Описание	Цвет
13084	полировальная паста Finishing Material, средняя	белая

### Мягкий серый рельефный полировальный круг

Применяется для удаления эффекта голограммы и матовых пятен с использованием пасты 3M™ 82878 после обработки поверхности пастой 3M™ 13084. Обработка производится орбитальной шлифмашиной.



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
05726	рельфный полировальник, серый, черная основа, мягкий	76	паста 82878
05727	рельфный полировальник, серый, черная основа, мягкий	133	паста 82878

#### 3M™ Finesse-it™ 82878

Финишная полировальная паста 3M™ Finesse-it™ 82878 используется для окончательной полировки глянцевых поверхностей. Удаляет эффект голограммы, матовые пятна.



№	Описание	Цвет
82878	полировальная паста Final Finish, тонкая	серая

#### 3M™ 60103 наручный диспенсер

Наручный диспенсер 3M™ 60103 предназначен для смачивания и очистки шлифовальных кругов 268L.



## Scotch-Brite™ 2011

Высокоэффективные промышленные салфетки Scotch-Brite™ 2011 предназначены для удаления с обрабатываемой поверхности продуктов шлифовки, остатков полировальной пасты и влаги. Обеспечивают идеальную очистку поверхности, не оставляя ворса, полос и разводов. Выдерживают более 300 циклов стирки при температуре до 95°C. Могут быть использованы с большинством известных детергентов (включая отбеливатели).



№	Цвет	Размер, мм
2011	голубой, красный, желтый, зеленый	32 x 36

## 3М™ 37720 пластиковая бутылка

Пластиковая бутылка 3М™ 37720 для полировальной пасты. Емкость 350 мл.



## Принадлежности



№	Описание	Крепление абразива	Крепление	Применение
50199	ручной блокочек Ø 32 мм	Stikit™	–	круги 268L
70437	ручной блокочек Ø 32 мм	Stikit™	–	круги 268L
02345	оправка 3М™ Finesse-it™ Ø 32 мм, мягкая	Stikit™	Roloc™	круги 268L
14736	оправка Ø 75 мм	Hookit™	Roloc™	полировальные круги 09357, 09390, 85099
09988	держатель	Roloc™	шпиндель Ø 6 мм	оправка 14736
09628	оправка Finesse-it™ Ø 125 мм, мягкая	Hookit™	M14	полировальные круги 09358, 09391, 85083
09553	оправка 3М™ Perfect-it™ Ø 125 мм	Hookit™	5/8	полировальные круги 09358, 09391, 85083
02700	оправка Ø 75 мм	Hookit™	5/16	полировальный круг 05726
77856	оправка Ø 125 мм, 5 отверстий, мягкая	Hookit™	5/16	полировальный круг 05727

## Оборудование

орбитальная шлифовальная машина  
Dynabrade Mini-Dynorbital® 57502



## Материалы для устранения дефектов окрашенных поверхностей

Система 3М™ Perfect-it™ предназначена для использования на поверхности большого и среднего размера. Включает:

### 3М™ 401Q Wetordry™

Шлифовальные листы 3М™ 401Q Wetordry™ применяются для удаления многочисленной сорности, потеков, царапин и других дефектов лакокрасочных покрытий. Могут быть использованы с резиновым шлифовальным блоком 3М™ 05519 или губкой 3М™ 05530. Обязательно применение воды.



Ø круга, мм	Зернистость
140 x 230	1500, 2000

### 3М™ 260L

Шлифовальные круги 3М™ 260L применяются для удаления многочисленной сорности, потеков, царапин и других дефектов лакокрасочных покрытий. Используются с орбитальной шлифовальной машиной. Поставляются с отверстиями для пылеудаления и имеют систему крепления Hookit™ (крючок-петля).



Ø круга, мм	Зернистость
150	P600, P1200, P1500

### 3М™ Trizact™

Полировальные круги 3М™ Trizact™ действуют, как крупноабразивная паста, быстро сглаживая до 0,5 мкм риски, оставленные полировальными кругами 260L P1200 и P1500, тем самым сокращая время и усилие на полировку. Имеют крепление 3М™ Hookit™ II. Круги Ø150 мм используются с любой орбитальной шлифмашиной, круги Ø75 мм используются для обработки вручную.



Ø круга, мм	Зернистость
75	A5 (P3000)
150	A5 (P3000)

## Принадлежности

Полировальные круги 3М™ Trizact™, имеющие систему крепления Hookit™ II, используются с оправками и держателями Hookit™. Для крепления кругов к оправкам и держателям используются специальные переходники Hookit™-Hookit™ II.



№	Описание	Крепление абразива	Крепление	Применение
01908	ручной держатель Ø 75 мм	Hookit™	–	круги Trizact™ Ø 75 мм
02322	переходник Hookit™- Hookit™ II, Ø 75 мм	Hookit™ II	Hookit™	круги Trizact™ Ø 75 мм
09980	оправка Ø 150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги Trizact™ Ø 150 мм
02329	переходник Hookit™- Hookit™ II Ø 150 мм	Hookit™ II	Hookit™	круги Trizact™ Ø 150 мм

## Окрасочное производство

### Плоский оранжевый полировальный круг

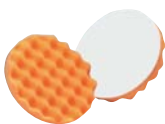
Плоский оранжевый полировальный круг 3М™ 09550 применяется для удаления шлифовальных рисков после шлифовки листами 3М™ 401Q или кругами 3М™ 260L с использованием полировальной пасты 3М™ 09374. Для крепления полировальника используются оправки 3М™ 09628 (крепление М14) или 3М™ 09553 (крепление 5/8).



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
09550	оранжевый полировальник, плоский, красная основа	150	паста 09374

### Оранжевый рельефный полировальный круг

Оранжевый рельефный полировальный круг 3М™ 60107 применяется для удаления шлифовальных рисков после шлифовки листами 401Q или кругами 260L с использованием полировальной пасты 3М™ 09374. Для крепления полировальника используются оправки 09628 (крепление М14) или 09553 (крепление 5/8).



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
60107	оранжевый полировальник, рельефный, белая основа	133	паста 09374

### 3М™ Perfect-it™ 09374

Полировальная паста 3М™ 09374 предназначена для удаления тонких шлифовальных рисков после шлифовки листами 401Q или кругами 260L. Используется с полировальниками 09550 или 60107.



№	Описание	Цвет
09374	полировальная паста Fast Cut, очень агрессивная	белая

### Шерстяной полировальный круг

Плотный шерстяной полировальный круг 3М™ Finesse-it™ 85083 предназначен для полировки поверхности на вращательной машине с применением пасты 3М™ 13084 после шлифовки листами 401Q или кругами 260L. Для крепления полировального круга используются оправки 09628 (крепление М14) или 09553 (крепление 5/8).



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
85083	шерстяной полировальный круг	133	паста 13084

### 3М™ Finesse-it™ 13084

Полировальная паста 3М™ Finesse-it™ 13084 предназначена для обработки глянцевых поверхностей после обработки пастой 09374. Специальная формула Easy Clean Up обеспечивает легкость удаления остатков пасты с обработанной поверхности. Используется с шерстяным полировальным кругом 85083.



№	Описание	Цвет
13084	полировальная паста Finishing Material, средняя	белая

### Мягкий серый рельефный полировальный круг

Применяется для удаления эффекта голограммы и матовых пятен с использованием пасты 3М™ 82878 после обработки поверхности пастой 13084. Обработка производится орбитальной шлифмашиной.



№	Описание	Ø круга, мм	Применение
05727	рельефный полировальник, серый, черная основа, мягкий	133	паста 82878

### 3М™ Finesse-it™ 82878

Финишная полировальная паста 3М™ Finesse-it™ 82878 используется для окончательной полировки глянцевых поверхностей. Удаляет эффект голограммы, матовые пятна. Используется с полировальным кругом 3М™ 05727.



№	Описание	Цвет
82878	полировальная паста Final Finish, тонкая	серая

### Scotch-Brite™ 2011 салфетки

Высокоэффективные промышленные салфетки Scotch-Brite™ 2011 предназначены для удаления с обрабатываемой поверхности продуктов шлифовки, остатков полировальной пасты и влаги. Обеспечивают идеальную очистку поверхности, не оставляя ворса, полос и разводов. Выдерживают более 300 циклов стирки при температуре до 95°C. Могут быть использованы с большинством известных детергентов (включая отбеливатели).



№	Цвет	Размер, мм
2011	голубой, красный, желтый, зеленый	32 x 36

### 3М™ 37720 пластиковая бутылка

Пластиковая бутылка 3М™ 37720 для полировальной пасты. Емкость 350 мл.





## Принадлежности

№	Описание	Крепление абразива	Крепление	Применение
05519	шлифок резиновый, 70x127 мм, гибкий	-	-	листы 401Q
05530	шлифок 70x140 мм, мягкий	Stikit™	-	листы 401Q
01908	ручной держатель Ø75 мм	Hookit™	-	круги Trizact™ Ø75 мм
02700	оправка, Ø75 мм	Hookit™	5/16	полировальники 60108, 02648
02322	переходник Hookit™ –Hookit™ II, Ø75 мм	Hookit™ II	Hookit™	круги Trizact™ Ø75 мм
07317	оправка Ø150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Stikit™	5/16	круги 260L Ø150 мм
09980	оправка Ø150x19 мм, мягкая, 6 отверстий	Hookit™	M8	круги Trizact™ Ø150 мм
02329	переходник Hookit™ -Hookit™ II Ø150 мм	Hookit™ II	Hookit™	круги Trizact™ Ø150 мм
09628	оправка Finesse-it™ Ø125 мм, мягкая	Hookit™	M14	полировальники 09550, 60107, 85083
09553	оправка Ø125 мм	Hookit™	5/8	полировальники 09550, 60107, 85083
77856	оправка Ø125 мм, 5 отверстий, мягкая	Hookit™	5/16	Полировальник 05727

## Оборудование

орбитальная шлифовальная машина  
 вращательная полировальная машина  
 орбитальная полировальная машина  
 вращательная шлифовальная машина

## Маскирование бумажными лентами



Бумажные маскирующие клейкие ленты Scotch® используются при проведении окрасочных работ. Четкость границ, прочность основы, стойкость к растворителям, температурная стойкость, чистое удаление – все это делает маскирующие ленты 3М незаменимыми.

### Scotch® 3060 универсальная маскирующая лента

Универсальная маскирующая лента Scotch® 3060 предназначена для использования в окраске при температуре до 60°C. Служит для крепления бумаги или маскирующей пленки, связывания проводов, временной фиксации деталей, маркирования дорожек. Не оставляет следов клея после удаления.



### Scotch® 2321 универсальная маскирующая лента

Универсальная маскирующая лента Scotch® 2321 предназначена для использования в окраске при температуре до 80°C. Служит для крепления бумаги или маскирующей пленки, связывания проводов, временной фиксации деталей, маркирования дорожек. Не оставляет следов клея после удаления.

### Scotch® 2364 универсальная маскирующая лента

Маскирующая лента Scotch® 2364 предназначена для использования в окраске при температуре до 100°C. Служит для крепления бумаги или маскирующей пленки, временной фиксации деталей, маркирования дорожек. Не оставляет следов клея после удаления.

### Scotch® 2836 высокотемпературная маскирующая лента

Высокотемпературная маскирующая лента Scotch® 2836 предназначена для использования в окраске при высокой – до 140°C – температуре. Служит для крепления бумаги или маскирующей пленки, временной фиксации деталей, маркирования дорожек. Не оставляет следов клея после удаления.

## Окрасочное производство

### Scotch® 2610 высокотемпературная маскирующая лента

Высокотемпературная маскирующая лента Scotch® 2610 предназначена для использования в окраске при высокой – до 160°C – температуре. Пригодна для всех типов воздушных сушек и ламп. Допускает контакт с водой и растворителями. Хорошо удаляется с любых поверхностей, не оставляет следов клея.

### Scotch® 2693 высокотемпературная маскирующая лента

Высокотемпературная маскирующая лента Scotch® 2693 предназначена для использования в окраске при высокой – до 160°C – температуре. Пригодна для всех типов воздушных сушек и ламп. Характеризуется большим усилием на разрыв и высокой температурной стойкостью. Хорошо удаляется с любых поверхностей, не оставляет следов клея.

Температура	60°C	80°C	100°C	140°C	160°C	160°C
Маскирующая лента Scotch®	3060	2321	2364	2836	2610	2693
Адгезия на металле, (N/10 мм)	2,4	2,6	3,8	4,4	5,2	5,0
Удерживающая сила (21°C)	+	+	++	+++	+++	+++
Удерживающая сила (70°C)	+	+	++	+++	+++	+++
Прочность на разрыв (N/10 мм)	35,2	35,2	40,0	46,0	44,0	45,5
Толщина (мм)	0,135	0,135	0,150	0,170	0,175	0,210
Водостойкость	нет	нет	да	да	да	да

## Маскирование лентами для тонких линий

Маскирующая лента Scotch® предназначены для специальных применений, требующих создания четких границ.



### Scotch® 471 универсальная маскирующая лента

Универсальная эластичная маскирующая лента Scotch® 471 предназначена для использования в окраске при температуре до 70°C. Не оставляет следов клея после удаления.

### Scotch® 215 среднетемпературная маскирующая лента

Среднетемпературная маскирующая лента Scotch® 215 предназначена для использования в окраске при температуре до 135°C. Высокая эластичность и четкость границ позволяет использовать ленту 215 для маскирования оконных и дверных проемов, пластиковых деталей. Не оставляет следов клея после удаления.

### Scotch® 218 среднетемпературная маскирующая лента

Среднетемпературная маскирующая лента Scotch® 218 предназначена для использования в окраске при температуре до 120°C. Высокая эластичность и четкость границ позволяет использовать ленту 218 для маскирования оконных и дверных проемов, пластиковых деталей. Не оставляет следов клея после удаления.

### Scotch® 4737T высокотемпературная маскирующая лента

Высокотемпературная маскирующая лента Scotch® 4737T предназначена для использования в окраске при температуре до 160°C. Высокая эластичность и четкость границ позволяет использовать ленту 4737T для маскирования оконных и дверных проемов, пластиковых деталей. Не оставляет следов клея после удаления.



### Scotch® 222 высокотемпературная маскирующая лента

Высокотемпературная маскирующая лента Scotch® 222 предназначена для использования в окраске при температуре до 160°C. Высокая эластичность и четкость границ позволяет использовать ленту 222 для маскирования оконных и дверных проемов, пластиковых деталей. Не оставляет следов клея после удаления.

Температура	70°C	135°C	120°C	160°C	160°C
Маскирующая лента Scotch®	471	215	218	4737T	222
Адгезия на металле (N/10 мм)	2,7	5,2	3,3	1,6	2,6
Удерживающая сила (21°C)	++	++++	+++	++	++
Удерживающая сила (80°C)	++	++++	+++	++	++
Прочность на разрыв (N/10 мм)	26,3	17,6	18,4	24,4	45,6
Толщина ленты (мм)	0,120	0,120	0,120	0,130	0,060
Основа	ПВХ	ПЭ	ПП	мод. ПВХ	полиэфир
Толщина основы (мм)	0,09	0,08	0,06	0,10	0,03
Толщина адгезива (мм)	0,03	0,04	0,06	0,03	0,03





## Маскирование больших участков поверхности

### 3M™ Hand-Masker™ маскирующая пленка

Маскирующая пленка 3M™ Hand-Masker™ надежно защищает кузов автомобиля от проникновения краски при проведении окрасочных работ.



Продукт	Наименование	Размер, см x м
06832	маскирующая пленка MF-12	30 x 165
06848	маскирующая пленка MF-48	120 x 55
06852	маскирующая пленка MF-72	180 x 30
06853	маскирующая пленка MF-99	250 x 30

### Scotch® 07838 маскирующая пленка

Маскирующая пленка Scotch® 07838 предназначена для маскирования не подлежащих окраске деталей кузова. Способность пленки в течение 1 часа выдерживать температуру до +115°C позволяет производить сушку краски с помощью инфракрасных ламп. Очень хорошо удерживает краску.

Продукт	Наименование	Размер, м x м
07838	прозрачная маскирующая пленка	4x150

### Scotch® маскирующая бумага

Прочная, но мягкая и гибкая маскирующая бумага Scotch® предназначена для маскирования больших участков. Специальная формула препятствует проникновению растворителей, лаков и эмалей.



Продукт	Наименование	Размер, мм x м
06514	маскирующая бумага	152 x 300
06516	маскирующая бумага	305 x 300
06517	маскирующая бумага	457 x 300
06518	маскирующая бумага	915 x 300
06519	маскирующая бумага	1219 x 300

## Абразивные материалы: общая информация

### Абразивные материалы: Определения

**Керамический минерал 3М™ Cubitron™** имеет микрокристаллическую структуру, которая позволяет зернам минерала самозатачиваться в процессе шлифовки и обуславливает исключительные режущие свойства абразива, которые сохраняются даже при интенсивном нагреве и нагрузках, возникающих во время шлифовки.

**Структурированные абразивные материалы 3М™ Trizact™** и **3М™ Trizact™ CF** содержат тщательно отсеянные абразивные частицы микронной градации, которые сформированы в многослойные кирпичики. Такое строение обеспечивает постоянный точно выдержанный уровень качества и высокую скорость обработки, а также обуславливает длительный срок службы.

**Нетканые абразивные материалы Scotch Brite™** благодаря равномерному распределению зерен абразива по всему объему и открытой структуре обеспечивают высокое качество и воспроизводимый результат обработки, позволяя обрабатывать поверхность без лишнего съема материала и изменения профиля.

**Прессованные абразивные материалы Scotch Brite™** позволяют обрабатывать поверхность без лишнего съема материала и изменения профиля. Они отличаются агрессивностью и применяются для трудоемких зачистных, шлифовальных и доводочных операций.

### Обозначение зернистости абразивных материалов Scotch-Brite™

Английское название зернистости	Краткое обозначение	Перевод
EXTRA COARSE	XCRS	Очень грубое зерно
COARSE	CRS	Грубое зерно
MEDIUM	MED	Среднее зерно
FINE	FIN	Тонкое зерно
VERY FINE	VFN	Очень тонкое зерно
SUPER FINE	SFN	Супертонкое зерно
ULTRA FINE	UFN	Ультратонкое зерно
EXTRA FINE	XFN	Экстратонкое зерно
TYPE T	T	Безабразивный материал

Буква перед кратким обозначением зернистости указывает на минерал, из которого состоит данный абразив:  
A – оксид алюминия, S – карбид кремния.

**Винтовая система крепления 3М™ Roloc™**, специально разработанная для использования с кругами малого диаметра, упрощает установку и обеспечивает надежную фиксацию абразивного круга на оправке. **Система 3М™ Roloc™+** отличается наличием дополнительного фиксирующего стержня на винте.

**Система крепления 3М™ Hookit™** (крючок-петля) упрощает установку и замену наждачных кругов и листов и сокращает возможность образования складок и сдвигов на абразивной поверхности, а также позволяет многократное использование абразивных кругов вплоть до полного их износа.

**Система крепления 3М™ Stikit™** (клеевой слой) позволяет надежно закрепить абразив на оправке и легко и быстро удалить его по окончании использования.



### Соответствие зернистостей

FEPA	ANSI	3М™ Trizact™	Scotch-Brite™	мкм*	ГОСТ**
P24	24				80
P36	36				50
P40	40		XCRS		40
P50	50		XCRS		32
P60	60		XCRS	250	25
P80	80	A300		180	16
P100	100	A200	CRS	150	
P120	120	A160	CRS	120	12
P150	150	A130		100	10
P180	180	A110	MED	80	8
		A100	MED	70	
P220		A90	MED		6
					5
P240	220			60	M63
		A85			
		A75			
P280	240	A65	FIN	50	M50
		A60	FIN	45	
P320	280		FIN / VFN		
P360	320	A45	VFN	40	
P400		A40	SFN		M40
P500	360		SFN / UFN		
P600		A35	UFN	35	M28
	400	A30		30	
P800		A25			
P1000	500	A20		20	M20
	600	A16		15	
P1200	800				M14
P1500	1000			12	M10
P2000	1200			9	M7
P2500		A6		5	M5

\* Размер зерна.

\*\* Примерное соответствие ГОСТ 3647-80.

Р е ш е н и я  
д л я и н т е р ь е р а





## Решения 3М для интерьера

### Клеи

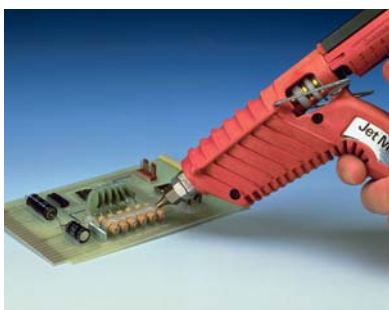
Современный способ обеспечения надежного крепления деталей внутри и снаружи автомобиля – используя подходящие клеи компании 3М.

### Клей 3М™ Jet- Melt™

Клеи 3М™ Jet-Melt™ наносятся в расплавленном состоянии. Они дают высокую прочность соединения с различными материалами, включая мягкий ПВХ.

Горячие расплавы клея Jet-Melt™ со стопроцентным содержанием твердых частиц представляют собой не содержащие растворителей термопластичные смолы. Помимо склеивания разнородных материалов горячие клеевые расплавы идеально подходят для заполнения зазоров и стыков.

Клеи Jet-Melt™ 3779 и 3789 создают прочное соединение через считанные секунды. Склеенные узлы можно немедленно перемещать, чтобы производство не останавливалось. Клей 3779 выдерживает температуры до 150°C, а клей 3748 обеспечивает прекрасную адгезию с низкоэнергетическими поверхностями.



### Клей 3М™ Jet-Weld™ PU Thermoset



Клеевая система 3М™ Jet-Weld™ PU Thermoset пригодна для склеивания пластмасс с высокоэнергетическими поверхностями.

Состоящая из однокомпонентного влагоотверждаемого полиуретанового состава, наносимого в форме горячего расплава, система Jet-Weld™ PU Thermoset после отверждения быстро достигает конструктивной прочности. Наиболее рас-

пространенными изделиями являются Jet-Weld™ TE031 и TS230.

### Клей общего назначения 3М™ Scotch-Grip™

Клей многоцелевого применения 3М™ Scotch-Grip™ на основе растворителя склеивает ПВХ и подобные пластмассы, металлы, стекло и пр.

Этот клей наносится на обе поверхности, которые затем прижимаются друг к другу после подсыхания в течение некоторого времени. Клеи и материалы на основе растворителя лучше всего применять при температуре 15–25°C. Распространенными изделиями являются Scotch-Grip™ 847 или 1022 (каучук).



### Двухкомпонентный конструкционный эпоксидный клей 3М™ Scotch-Weld™

Двухкомпонентные конструкционные клеи 3М™ Scotch-Weld™ применяются для склеивания металлов, пластмасс и других материалов.

Двухкомпонентные конструкционные клеи Scotch-Weld™ обеспечивают высокую прочность и при статической, и при динамической нагрузке. Они отвердевают при комнатной температуре, но нагрев может ускорить процесс.



Двухкомпонентные конструкционные клеи Scotch-Weld™ DP 110 и 490 являются вязкими эпоксидными смолами, обладающими высокой прочностью. Эти клеи выпускаются в сдвоенных картриджах, что обеспечивает удобство нанесения. Смешивающие сопла и ручные аппликаторы позволяют наносить их быстро, точно и чисто.



## Двухкомпонентный конструкционный полиуретановый клей 3M™ Scotch-Weld™

Двухкомпонентный конструкционный полиуретановый клей 3M™ Scotch-Weld™ хорошо склеивает пластмассы, такие как ABS, PA, PC, PS, и окрашенные или загрунтованные металлы.

Это изделие представляет собой двухкомпонентный быстро отвердевающий конструкционный клей на основе полиуретана. Клей отвердевает при комнатной температуре, но этот процесс ускоряется при воздействии тепла.

Двухкомпонентный конструкционный клей Scotch-Weld™ DP 609 не обладает текучестью, а также имеет хорошую гибкость и устойчивость к старению. Соединения, полученные с применением этого изделия, позволяют быстро приступить к транспортировке и обработке склеенных узлов. Клей упакован в сдвоенные картриджи. Эффективные смешивающие сопла и ручные аппликаторы позволяют наносить клей быстро, точно и чисто.



## Двухкомпонентный конструкционный акриловый клей 3M™ Scotch-Weld™ DP8005

Этот клей пригоден для склеивания пластмасс, таких как PMMA, ПВХ, PC и пр., и некоторых других материалов.

Это изделие 3M не содержит растворителей, является вязким двухкомпонентным конструкционным клеем на основе модифицированного акрила. Оно было специально разработано для склеивания низкоэнергетических пластиков, включая полиэтилен, PP, TPE

(термопластичные эластомеры) без предварительной подготовки поверхности, например, коронным разрядом, плазмой и т. д. Клей отвердевает при комнатной температуре, но процесс отвердевания может быть ускорен воздействием тепла.

Соединения, полученные с применением двухкомпонентного конструкционного клея 3M™ Scotch-Weld™ DP 8005, отличаются высокой прочностью (собственная прочность клея). Кроме того, наше изделие очень устойчиво к воздействию погодных условий, влаги и различных растворителей. Для дозирования, смешивания и нанесения двухкомпонентного конструкционного клея Scotch-Weld™ DP 8005 применяется специальная система нанесения EPX.





## Решения 3М для интерьера

### Крепления многократного использования 3М™ Dual Lock™

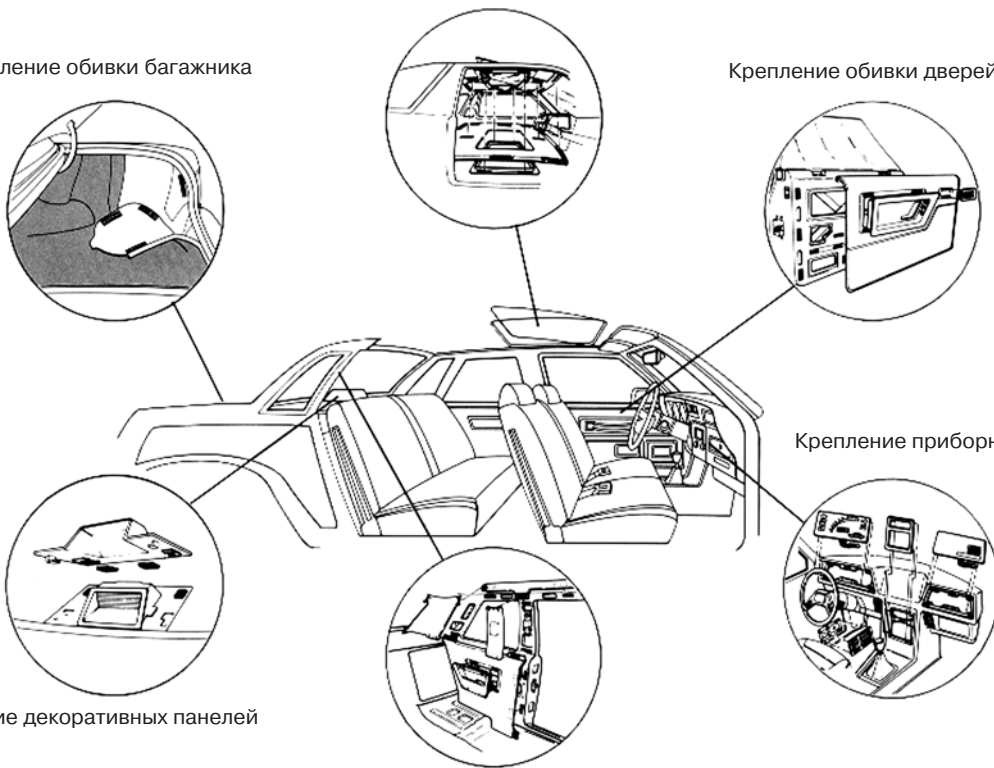
Винты и другой скрытый крепеж, используемый в интерьерах салонов автомобилей, часто создает проблемы с эстетикой, совмещением и монтажом. Учитывая эти ограничения, как помочь дизайнерам придумать простую, недорогую и гибкую систему крепления, не портящую внешний вид?



Крепление обивки потолка

Крепление обивки багажника

Крепление обивки дверей



Крепление приборной панели

Крепление декоративных панелей

Крепление стоек кузова

### Решение 3М

Ответом для решения многих задач крепления деталей интерьера является разъемный крепеж 3М™ Dual Lock™. Это уникальный крепеж многократного использования со слышимым запираением, применяемый для крепления жестких и полужестких поверхностей, таких как панели отделки, гнезда панели приборов, обивка потолков салонов, и других элементов отделки.

Используемые в крепеже Dual Lock™ грибовидные полипропиленовые или полиолефиновые ножки, сцепляющиеся друг с другом, образуют прочное на отрыв и на сдвиг соединение – существенно более прочное, чем традиционные «липучки». Крепежные элементы Dual Lock™ идеально подходят для деталей, к которым требуется частый доступ или которые приходится часто снимать и устанавливать.



### Особенности крепежа Dual Lock™:

- Простота установки: крепеж сцепляется в любом положении.
- Простота соединения: скрепляется со слышимым щелчком, подтверждающим заправление.
- Возможность повторного использования — может расцепляться и сцепляться вновь сотни раз.
- Невидимое крепление: крепится к тыльной стороне детали отделки без повреждения лицевой стороны.
- Поглощение вибрации: сотни грибовидных ножек гасят вибрации.
- Работа без шума: не дребезжит при эксплуатации.
- Простота сборки: может крепиться к деталям до того, как они попадут на сборочное предприятие, сокращая складские запасы и время сборки.
- Высокая надежность соединения: не разбалтывается до конца срока работы деталей.



Элементы Dual Lock™ можно крепить к различным поверхностям, пришивая их, прикрепляя скобками, методом ультразвуковой сварки или с помощью клея. Можно также изготавливать эти детали с жесткой основой, используя их с механическим крепежом. Имеются также стандартные или специальные пистоны, облегчающие установку крепежных элементов Dual Lock™.

Эти крепежные элементы выпускаются трех типов с разной плотностью ножек, позволяющей получить соединения разной степени прочности:

### Крепежные элементы Dual Lock™ 170

Крепежный элемент низкой плотности (170 ножек на квадратный дюйм). Dual Lock™ 170 требует небольших усилий соединения, сохраняя умеренную удерживающую способность, и требует умеренного усилия расцепления.

### Крепежные элементы Dual Lock™ 250

Крепежный элемент средней плотности (250 ножек на квадратный дюйм). Dual Lock™ 250, прикрепленный к крепежному элементу Dual Lock™ 250 или 400, обладает прекрасной удерживающей способностью и требует большого усилия расцепления. Для сцепления требуется лишь среднее усилие.

### Крепежные элементы Dual Lock™ 400

Крепежный элемент высокой плотности (400 ножек на квадратный дюйм). Прикрепленный к другому элементу, Dual Lock™ 400 дает очень прочное соединение.

Артикул	Толщина	Варианты Dual Lock™
DL/468MP	3,94	250 или 400
DL/5428	4,71	250 или 400
DL/GT6008	5,41	250 или 400
DL/5361	6,01	250 или 400
DL/5673	6,01	400

Помимо стандартных деталей крепежные элементы Dual Lock™ могут производиться в любых заказных конфигурациях, отвечающих требованиям конечного изделия или производственного процесса.

### Крепления многократного использования 3M™ Scotchmate™

Там, где необходим быстродействующий, недорогой и удобный крепеж многократного применения, можно использовать еще одно изделие – крепеж 3M™ Scotchmate™ – мелкие жесткие крючки, которые зацепляются за мягкие петли для быстрого соединения, что сокращает время монтажа.

Эти изделия предлагаются использовать с разными низко- и высокотемпературными клеями различной прочности приклеивания. Их также можно пришивать. Крепежные элементы Scotchmate™ устойчивы к воздействию пластификаторов, растворителей и щелочей. Они также выпускаются в вариантах, устойчивых в воздействию пламени и ультрафиолетового излучения.





## Решения 3М для интерьера

### Электроизоляционные ленты 3М

Электроизоляционные ленты призваны выполнять множество разных функций и работать в очень неблагоприятных условиях: нагрев, влажность, вибрации. Поэтому очень важно выбирать нужную ленту для каждой конкретной задачи.

#### Решение 3М

С тех пор как 3М изобрела виниловую изоляционную ленту более 50 лет назад, компания разработала сотни других изоляционных и специализированных лент для разных применений в автомобилестроении. Изоляционные ленты 3М изготавливаются с использованием клеев, соответствующих различным задачам.

#### Металлические ленты

- Электростатическая защита
- Заземление и проводящие ленты
- Экранирование и защита

	Характеристики	Размер рулона, мм x м
Scotch® 24	Покрытая оловом медная многожильная экранирующая лента	25 x 4,5
Scotch® 25	Шина заземления	19 x 16,5

### Температууроустойчивые изоляционные ленты

- Обеспечивают изоляцию, устойчивую к высоким температурам

	Характеристики	Толщина	Размер рулона, мм x м
Scotch® 27	Стекловолоконная электротехническая лента Термостойкая клейкая лента Верхний предел рабочих температур 130°C	0,17	12 x 20
Scotch® 70	Самослипающаяся лента из силиконовой резины Верхний предел рабочих температур 180°C Устойчива к воздействию УФ	0,30	25 x 9,1
Scotch® 77	Лента, устойчивая к воздействию огня и дугового разряда. При воздействии огня расширяется, образуя изолирующий барьер между огнем и кабелем	0,70	38 x 6,1

### Ленты для фиксации

- Обеспечивают надежную фиксацию и крепление кабелей

	Характеристики	Толщина	Размер рулона, мм x м
Scotch® 45	Высокопрочная лента для фиксации жгутирования	0,20	19 x 20
Scotch® 45 BK	Высокопрочная лента для фиксации, черная Устойчива к воздействию УФ	0,20	19 x 20
Scotch® 2000	Универсальная электротехническая лента для фиксации	0,15	50 x 46

### Кабельные хомуты

Кабельные хомуты 3М предназначены для сборки и надежной фиксации кабелей или проводов как внутри, так и вне помещения. Хомуты выпускаются из специфицированного UL-материала Nylon 6/6 и разработаны с учетом широкого диапазона температур эксплуатации.

- Устойчивы к УФ-излучению.
- Не поддерживают горения.
- Температура монтажа: -10... +40°C, температура эксплуатации: -40... +85°C.

**Дополнительные аксессуары:** монтажные площадки, стенной крепеж и инструмент для затяжки хомутов.







## Термоусаживаемые трубки 3М

Электрические, электронные и механические компоненты автомобилей часто требуют защиты от влаги, коррозии, нагрева и других вредных воздействий. Однако найти гибкое, легко устанавливаемое, недорогое покрытие для каждой конкретной задачи может стать непростой задачей.

### Решение 3М

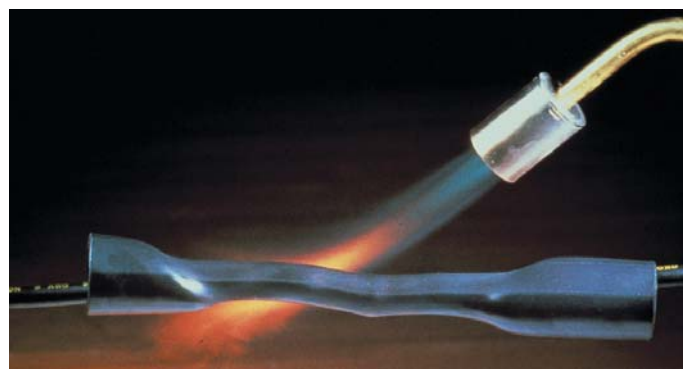
Трубки горячей усадки 3М являются уникальным средством нанесения непроницаемой изоляции и защитного покрытия на самые разные автомобильные детали. Важными преимуществами этих изделий являются простота установки, улучшенные характеристики и долговременная надежность. Трубки горячей усадки 3М устойчивы к истиранию, нагреву, влаге и другим вредным воздействиям, возникающим в автомобиле.

Литые формы горячей усадки 3М соединяют в себе преимущества быстрого и простого монтажа с высокой диэлектрической прочностью, механической жесткостью и превосходной химической стойкостью и устойчивостью к воздействию окружающей среды.

Формы обеспечивают функциональность и экономию при решении различных задач, начиная от изоляции, защиты и покрытия

оболочкой отдельных деталей и до производства готовых жгутов проводов. Эти формы могут комбинироваться с трубками горячей усадки 3М для изготовления жгутов и соединяющих устройств, полностью покрытых оболочкой.

Литые формы и трубки могут герметизироваться соответствующим клеем для обеспечения нужной степени механической поддержки, снятия напряжений и защиты от воздействия окружающей среды. Придание готовому жгуту требуемой конфигурации достигается легко и просто с минимальным весом.



Название	Материал	Диаметр, мм	Мин. темп. усадки, °C	Темп. экспл., °C	Негорючесть	Продольная усадка, %	Свойства
ETW-803	Полиолефин	3,0–40,0	120	-55 ... +110	X	max-10	Тонкие стенки, наличие клея
ETW-804	Полиолефин	4,0–52,0	120	-55 ... +110	X	max-10	Тонкие стенки, наличие клея

## Изоляционная лента 3М™ Temflex™ 1300

Изоляционная лента 3М™ Temflex™ 1300 представляет собой качественную универсальную изоляционную ленту экономического класса, обладающую хорошей устойчивостью к истиранию, воздействию влаги, щелочей, кислот и УФ-излучения (только черный цвет). Лента, изготовленная на основе ПВХ, обладает хорошими диэлектрическими свойствами, эластичностью и обеспечивает достаточную механическую защиту при минимальном количестве слоев намотки.

### Применение:

- Первичная электрическая изоляция любых сростков и проводов как снаружи, так и внутри автомобиля.
- Изготовление жгутов проводов и кабелей, маркировка проводов и кабелей.

### Указания по применению

Лента должна наматываться с 50%-ным перекрытием с достаточным натяжением для обеспечения равномерной намотки и покрытия. В большинстве случаев ширина ленты уменьшается до 5/8 от первоначальной за счет натяжения при намотке. Рекомендуется наматывать ленту от участка меньшего диаметра к участку большего диаметра. Последний виток ленты наматывается без натяжения для исключения отклеивания концов ленты.

### Типовые технические характеристики

Цвет: черный, синий, коричневый, желтый, желто-зеленый, серый, красный, белый и зеленый

Размер: 15 мм x 10 мм x 0,13 мм и 18 мм x 20 мм x 0,13 мм

Прочность на разрыв: > 20 Н / 10 мм

Относительное удлинение: > 125%

Адгезия к стали: 1,7 Н / 10 мм, адгезия к основе: 1,8 Н / 10 мм

Электрическая прочность: >38 кВ/мм



Диапазон температур для монтажа: от 0 до +90°C  
Класс коррозии: н/д



## Решения 3М для интерьера

### Салонные воздушные фильтры 3М™ Filtrete™

Покупатели автомобилей все чаще интересуются фильтрацией воздуха, желая, чтобы воздух в салоне был чище и свежее. До недавних пор единственным вариантом для фильтрации воздуха в салоне была либо установка фильтра твердых частиц, либо установка противозеролистного фильтра, тогда как покупатели хотели получить и то, и другое. Кроме того, было законное беспокойство относительно вызываемого фильтрами падения давления и его потенциального вредного воздействия на систему отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



#### Решение 3М

Поскольку воздух невидим, более чистый, свежий воздух в салоне автомобиля может казаться неосознаваемым. Но разве воздух, которым дышат сидящие в салоне автомобиля, менее важен, чем современный дизайн и применение превосходных новых материалов?

Салонные фильтры твердых частиц и запаха 3М™ Filtrete™ предназначены для удаления частиц диаметром от пяти микрон (т. е. пыли и пыльцы) и 50% более мелких частиц (свыше одного микрона), а также запахов, создаваемых загрязняющими газами, проникающими в салон вместе с воздухом.

Пионер в технологии фильтрования, изделия Filtrete™ являются одними из наиболее уважаемых наименований среди высокопроизводительных фильтров. Технология 3М была перенесена на автомобильный рынок, когда 3М в 1996 году внедрила салонные фильтры, задерживающие только твердые частицы, а в 1997 году добавила к ним возможность удаления запахов. 3М стала одним из первых производителей салонных фильтров, которые улавливают твердые частицы и одновременно устраняют запахи.

Фильтры 3М изготавливаются из нетканых волокон, именуемых «электреты», которые несут постоянный электростатический заряд, улучшающий их способность улавливать твердые частицы. На втором участке фильтра частиц и запахов используется активированный уголь, поглощающий создающие запах газы.

На протяжении всего срока службы, в среднем 15–30 тысяч километров, в зависимости от условий эксплуатации, типичный фильтр задерживает от 2 до 12 грамм твердых частиц.

Конструкторы 3М тесно сотрудничают с производителями автомобилей, чтобы привести эксплуатационные характеристики и необходимую площадь поверхности фильтра в соответствие с пространством, имеющимся в системе отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха автомобиля.





## Клейкие ленты 3М

Применение в отделке салона автомобилей все более сложных материалов приводит к необходимости разработки стратегий склеивания их. Хорошо было бы также работать с одним поставщиком, который может предоставить решения для различных задач, требующих применения клейких лент.



### Решение 3М

3М предлагает дизайнерам интерьеров чрезвычайно широкий набор лент, которые обеспечивают невидимые, но прочные соединения, не портящие чистых линий интерьера. Некоторые из составов этих лент также позволяют прочно соединять новые, трудно поддающиеся склеиванию материалы.

3М предлагает двухсторонние клейкие ленты и ленты с переносным клеевым слоем (ламинирующие ленты). Клейкие ленты 3М имеют толщину от 0,025 до 0,325 мм.

- Ленты 3М с переносным клеевым слоем и двухсторонние клейкие ленты могут склеивать пластмассы с низкоэнергетической поверхностью, изоляционные покрытия и замасленные металлы без предварительной подготовки поверхности.
- Клейкие ленты 3М имеют высокие эксплуатационные характеристики, отвечающие требованиям дизайна интерьера салона автомобиля.

## Конструкционные клейкие ленты 3М

Дизайнеры понимают, что зеркала заднего вида являются очень удобным местом, на котором можно установить устройства с дополнительными функциями, такие как цифровые дисплеи, навигационные системы, встроенные микрофоны и колонки, при этом ничего не меняя в дизайне салона автомобиля. В связи с этим становится труднее удерживать зеркало на ветровом стекле, особенно в жарком и влажном климате, где традиционные клеевые системы склонны к отказам.

### Решение 3М

Обычное зеркало заднего вида весит чуть больше 200 г. Зеркала нового поколения, однако, могут весить вдвое или втрое больше.

Ответом 3М на решение задачи крепления тяжелых зеркал является новый ассортимент конструкционных клейких лент (SBT). Представляя собой конструкционный клей в форме ленты, эти чувствительные к давлению SBT соединяют в себе прекрасную адгезию и надежность.

Сегодня компании, производящие стекло, для крепления зеркал заднего вида могут выбирать из пяти разных клеев, но SBT обеспечивают наилучшую комбинацию долговечности и стабильности крепления для зеркал нового поколения. Зачем усложнять зеркало, повышая его ценность для покупателя, и затем опасаться его падения? Зеркала заднего вида крепятся к ветровому стеклу через небольшую металлическую «пята», приклеенную к стеклу.

- Чувствительные к давлению клейкие ленты 3М могут высекаться в нужных формах и размерах для облегчения сборочных операций и точной установки.
- Чувствительные к давлению клейкие ленты 3М могут использоваться на различных поверхностях для решения проблем шумо- и виброизоляции, а также для крепления табличек.

В автомобилестроении, например, для приклеивания табличек, монтажа полученной трафаретной печатью графики на приборах и органах управления, крепления вспененных прокладок и ковриков, крепления жгутов проводов и приклеивания декоративных пластмассовых элементов отделки используется два семейства клеев 3М:

**200MP** идеален для пластмасс с высокоэнергетической поверхностью и металлов. Выпускается в разных версиях и работает при температурах до 200°C. Этот клей широко используется для крепления обивки на подлокотниках, крепления подушек и графических элементов интерьера.

Продукт	Толщина, мкм	Клей
467	50	200MP
468	130	200MP

**300LSE** это клей 3М с наивысшими характеристиками для пластмасс с низкоэнергетической поверхностью, окрашенных порошковыми эмалями, а также слегка замасленных металлов. Выдерживает температуры до 148°C и хорошо подходит для приклеивания различных деталей отделки как внутри, так и снаружи автомобиля.

Продукт	Толщина, мкм	Клей
9453FL	88	300LSE
9471FL	50	300LSE

SBT высекаются и прикрепляются к «пяте» зеркала, которая приклеена к ветровому стеклу во время его производства. Лабораторные тесты показали, что ленты SBT по долговечности более чем в 10 раз превосходят обычные клеи в самых неблагоприятных условиях – в жарком и влажном климате.



**3М предлагает три SBT, отвечающие разным требованиям производителей:**

- 9214 SBT (толщиной 0,51 мм)
- 9263 SBT (толщиной 0,63 мм)
- 9273 SBT (толщиной 0,63 мм)

Недавно была разработана лента 9270 (толщиной 0,63 мм), удовлетворяющая еще более жесткие требования производителей.

В некоторых случаях 3М продает SBT, уже нанесенные на «пяты» зеркал, поэтому производители ветровых стекол могут просто снять защитный лайнер и прикрепить кронштейн зеркала непосредственно к стеклу. Пяты подогреваются в процессе производства ветровых стекол, и готовые ветровые стекла поставляются на сборочное предприятие с уже прикрепленными пластинами крепления внутреннего зеркала заднего вида.



## Решения 3М для интерьера

### Амортизаторы 3М™ Vumpron™

Мягкие прокладки, шайбы и опоры могут показаться несущественными деталями, но они очень важны для интерьера автомобилей. Механическое крепление этих маленьких деталей обычно более дорогостоящее, чем альтернативные способы крепления, поскольку требует больше времени, связано со сверлением отверстий и наличием складских запасов крепежных элементов.

#### Решение 3М

Амортизаторы 3М™ Vumpron™ могут заменить большинство механически крепящихся прокладок, шайб и опор, устранив необходимость в сверлах и отвертках. Эти полиуретановые амортизаторы с клеевой основой надежны и упруги. Их агрессивный, чувствительный к давлению клей с высокой степенью



первоначальной адгезии защищен съемным лайнером, облегчающим и ускоряющим работу с ними.

#### Полиуретановый состав без пластификатора обеспечивает:

- Прекрасное сопротивление скольжению
- Долговременную упругость: изделие не растрескивается и не отвердевает
- Устойчивость к истиранию
- Устойчивость к повреждениям и отсутствие красящих свойств

Амортизаторы Vumpron™ можно использовать почти везде, где в салонах автомобилей могут возникнуть проблемы с хлопками, смятием, истиранием, деформацией, скольжением, вибрацией или скрипом.

#### Амортизаторы Vumpron™ обладают:

- Высокой нагрузочной способностью – до 16 кг на один амортизатор
- Высокими пружинящим и защитными свойствами
- Устойчивостью к истиранию
- Стойкостью к растрескиванию и отвердеванию
- Контролируемым зазором между поверхностями

Применяются в салонах автомобилей для установки пепельницы и других устройств с выдвигающимися компонентами.

Артикул	Цвет	Тип клеявого слоя	Форма	Размер, мм
SJ-5003	Белый, серый, коричневый, черный	каучук	полусфера	высота 5, диаметр 11,1
SJ-5306	Прозрачный, белый	акриловый	полусфера	высота 3,8, диаметр 9,5
SJ-5312	Прозрачный, белый	акриловый	полусфера	высота 3,5, диаметр 12,7
SJ-5027	Белый, серый, коричневый, черный, прозрачный	каучук	полусфера	высота 7,9, диаметр 16
SJ-5510	Белый, серый, коричневый, черный	каучук	прямоугольник	высота 3,88, ширина 12,7

### Защитные клейкие ленты

Нежелательный шум мешает водителю и нарушает его комфорт. Такие звуки, как дребезг и скрип, создаются за счет трения между пластмассовыми деталями или вследствие вибрации, например, в зоне приборной панели. 3М предлагает решения, предотвращающие износ материалов и снижение шума.

#### Противоскрипная полиэтиленовая лента 3М™ UHMW-PE 5425

Лента UHMW 5425 имеет очень гладкую поверхность. Ее можно использовать везде, где необходимо снизить трение и предотвратить истирание. Лента UHMW имеет толщину 0,11 мм и работает при температурах от -35 до 110°C. Мы поставили цель согласовать контуры нашего изделия и ваших конкретных деталей. Поэтому мы предлагаем вам ленты под ваши геометрические требования в форме рулонов и высеченных деталей.



Материал	Клеевой слой	Толщина	Температура применения
UHMW Полиэтилен	Акриловый	0,11 мм	-35 ... +110°C

#### Алюминиевые ленты 3М™ 363, 433

Ленты из алюминиевой фольги/ стеклоткани можно использовать как теплоотражающую защиту для некоторых нагреваемых и других компонентов в автомобиле.



Материал	Клеевой слой	Толщина, мм	Температура применения
3М 363 Алюминий	Силиконовый	0,19	-55 ... +315°C
3М 433 Алюминий	Силиконовый	0,09	-55 ... +315°C

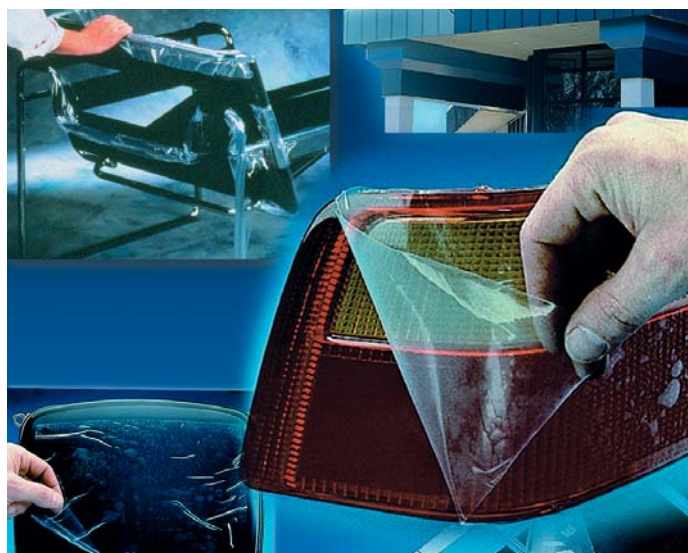


## Защитные клейкие ленты

Самоклеющиеся ленты предназначены для защиты поверхностей от механического и химического воздействия в процессе производства, транспортировки и монтажа. Надежно приклеиваются и вместе с тем легко удаляются без следов клея на поверхности материала.

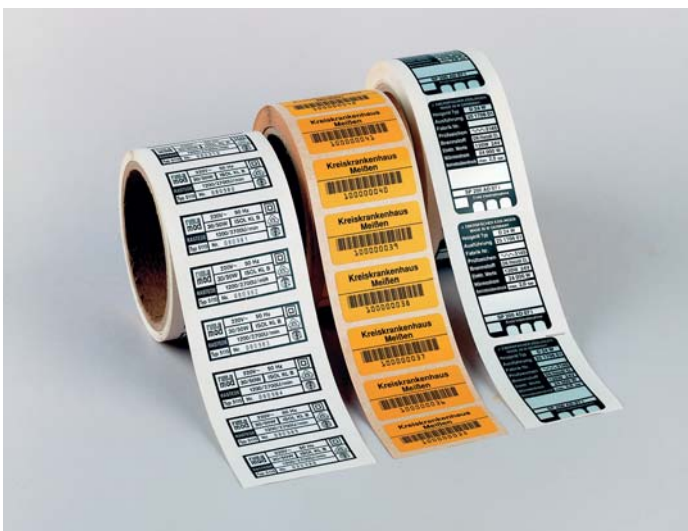


Продукт	4011A 40 мкр	5001A 50 мкр	5019A 50 мкр	5038A 50 мкр	5504A 50 мкр
Металлы гладкие	x				
Алюминий					x
Сталь		x			x
Высокоглянцевые лаки		x			x
Акриловые лаки	x	x	x		
Полиэфир гладкий		x			x
ПВХ, профили		x			x
Поликарбонат гладкий		x			x
Меламин	x				
Стекло, зеркала	x		x		
Ковровые покрытия			x	x	



## Материалы 3М для этикеток

По мере усложнения содержимого салонов автомобилей требуется применение все большего количества маркировочных этикеток, обеспечивающих понимание и безопасность водителя и пассажиров. Однако новые материалы, применяемые для дизайна интерьеров современных автомобилей, предъявляют особые требования к клеям таких продуктов.



### Решение 3М

Материалы 3М для изготовления этикеток предназначены для нанесения на различные поверхности, обладают высокой химической и термической стойкостью и высокой стойкостью изображения. Это универсальное решение для маркировки и идентификации на весь срок службы автомобиля.



3М предлагает широкий спектр этикеточных материалов, комбинируя тип и свойства пленочной основы, способ обработки пленки для разных видов печати, состав клея для различных поверхностей. Специализированные акриловые клеи позволяют использовать этикетки на текстурированных поверхностях, низкоэнергетических пластиках, порошковых эмалях и даже слегка масляных металлических поверхностях.



### 3М выпускает пленочные основы из:

- Полиэстера
- Полипропилена
- Акрила
- Ацетата
- Высокомолекулярного полиэтилена
- ПВХ
- Нейлона
- Акрилата



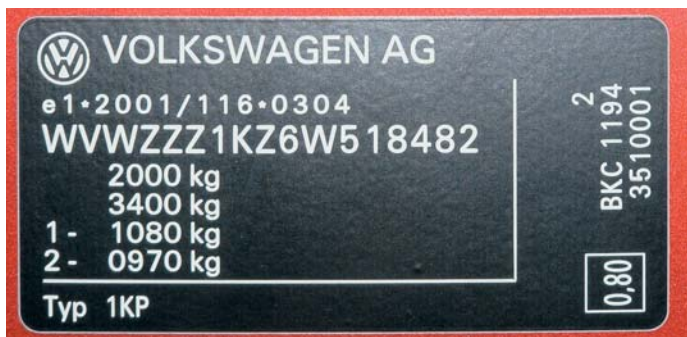


## Решения 3М для интерьера



Эти изделия идеально подходят для табличек с инструкциями по эксплуатации или с информацией о безопасности в салоне автомобиля или под капотом, а также могут применяться для создания этикеток со штрихкодом.

Чтобы удовлетворить как дизайнерские, так и производственные требования, материалы для этикеток выпускаются с разными лицевыми поверхностями, включая белый и серебристый полиэфир и винил. Кроме того, на них применяются различные лайнеры, включая стандартную крафт-бумагу, крафт-бумагу с полиэтиленовым покрытием и пленку.



### 3М обладает адгезивами, которые прочно приклеиваются:

- к пластикам с низкой энергией, таким как полиэтилен и полипропилен (350E) (300E)
- к текстурированным поверхностям (350E) (300E)
- к замасленным поверхностям (350E)
- к окрашенным и гладким поверхностям (310E)
- к пластикам с высокой поверхностной энергией (310E) (300E)

### а также

- выдерживают воздействия высоких температур (150)
- указывают на попытку вскрытия, но не оставляют следов клея на поверхности (SARM)
- обладают превосходной УФ-стойкостью (310E)

### 3М выпускает защитные этикетки, среди которых:

- Разрушающиеся защитные этикетки – бумажные и виниловые пленки, которые быстро прилипают к поверхностям и разрушаются при попытке их удалить.
- Защитные этикетки с проявляющимся изображением – этикетки из полиэфирной пленки, после удаления которых на поверхности остается неудаляемое изображение.

## Акустическая изоляция Thinsulate™

Все чаще покупатели ожидают, что салон автомобиля будет уютным и тихим. Традиционные звукопоглотители, однако, имеют проблемы веса, формируемости, устойчивости к воздействию влаги и пр. Требуется недорогой материал «новой эры», отвечающий всем требованиям к дизайну интерьеров.



### Решение 3М

И в прошлом автомобилестроители считали акустическую изоляцию Thinsulate™ превосходным изделием, но для многих применений она считалась слишком дорогой. Однако представленный недавно ассортимент AU (для автомобилей) акустической

изоляции Thinsulate™ (TAI) изменил этот настрой.

Новые звукоизоляционные материалы Thinsulate™ AU обладают оптимальным набором шумопоглощающих свойств, имеют малый вес и просты в применении, что выгодно отличает их от традиционных звукоизоляционных материалов, например вспененного полиуретана и других синтетических материалов.

Каждый из четырех новых звукоизоляционных материалов Thinsulate™ AU может быть модифицирован в соответствии с конкретными требованиями заказчика. Материалы Thinsulate™ AU укреплены с одной стороны полиолефиновой сеткой, могут сжиматься, обладают малым весом, удобны и просты для вырезания. Их можно крепить с помощью нагрева, ультразвуковой сварки или аэрозольного клея. Звукоизоляционные материалы Thinsulate™ могут также использоваться для заполнения полостей, имеющих сложную форму.

Звукоизоляционные материалы Thinsulate™ имеют один из самых высоких коэффициентов снижения шума на единицу веса и особенно эффективны для поглощения шума в диапазоне частот между 630 и 4000 Гц, что важно с точки зрения улучшения акустического комфорта в салоне автомобиля.

**TAI 2099** – материал с базовыми характеристиками. Толщина 8 мм и вес 200 г/кв. м.

**AU 0920** – новый материал толщиной 10 мм и весом 107 г/кв. м.

**AU 1220** – обладает улучшенными характеристиками. Толщина 14 мм и вес 142 г/кв. м.

**AU 2020** – новый материал со средними показателями, толщиной 16 мм и весом 217 г/кв. м.

**AU 3020** – новый материал с наивысшими показателями, имеет толщину 19 мм и весит 345 г/кв. м.

Ассортимент акустической изоляции Thinsulate™ не ограничивается этими материалами. 3М предлагает материалы, обладающие высокими характеристиками для решения задач, требующих более строгого уровня контроля за шумом.

**AU 4020** – высокоэффективный материал толщиной 26 мм и весом всего 440 г/кв. м.

**AU 6020** – материал толщиной 44 мм и весом 640 г/кв. м., особенно эффективный для низкочастотного (до 500 Гц) диапазона.



Р е ш е н и я  
для экстерьера



## Решения для экстерьера

### Акриловые вспененные ленты 3М

Для крепления к кузову молдингов, эмблем, фирменных обозначений, накладок на колесные арки и других кузовных деталей традиционно используются механические крепления. Однако с таким видом крепления связано множество проблем. К ним относятся необходимость сверления отверстия в кузове, что создает очаги коррозии, образование зазоров, когда детали крепятся механическим способом к сложному контуру, вибрация и, как следствие, появление дополнительных шумов и скрипов.



### Решение 3М

Акриловые вспененные ленты 3М занимают лидирующее положение на рынке средств крепления внешних кузовных деталей автомобилей с момента их создания компанией 3М в 1978 году. Эти ленты, одобренные автопроизводителями, обладают уникальной адгезией и свойствами снятия напряжений между материалами наряду с прекрасной сопротивляемостью старению под воздействием условий окружающей среды и пластификаторов.

Технология производства вспененных лент 3М объединяет обладающие высокими характеристиками акриловые клеи с вязкоупругой основой из вспененного акрила, позволяя получить изделия с непревзойденной первоначальной адгезией, необходимой в автомобилестроении.

Акриловые вспененные ленты 3М являются частью полной системы, которая упрощает производственный процесс и снижает производственные издержки за счет:

- Отсутствия отверстий в листовом материале и приваренных шпилек – исчезают условия для возникновения коррозии.
- Сокращения количества деталей – для сборки требуется меньше деталей, трудозатрат и складских запасов.
- Уменьшения расходов на гарантийное обслуживание – исследования показывают, что 98,8% лент 3М, крепящих боковые молдинги кузова, работают даже спустя десять лет.

Артикул	Толщина, мм	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Цвет	Тип клея
5361	1,1	850	темно-серый	AR7+акриловый полимер
5363	0,4	850	черный	Акриловый полимер
5668	1,1	650	серый	AR7+ акриловый полимер
5605	1,14	688	серый	AR7+TX1
5745	2,0	690	темно-серый	AR7+ акриловый полимер
5670	0,8	650	темно-серый	TX1+ акриловый полимер
GT 6008	0,8	700	темно-серый	Акриловый полимер
GT 6012	1,2	750	темно-серый	Акриловый полимер

Акриловые вспененные ленты 3М поставляются с полным набором услуг по технической поддержке, помогающих определить точные конструктивные и инженерные требования. Удовлетворяя требования отдельной программы, эти ленты совершили революцию в способах крепления внешних деталей экстерьера, которые применяют производители автомобилей.

### Типы клеев, применяемых на акриловых лентах

Тип клея	Характеристики клея	Области применения
AR 7	Высокая начальная адгезия с температурой нанесения >17°C	Металл, краска, различные пластики (рекомендуется праймер 4298)
VR1, VR2	Высокая начальная адгезия с температурой нанесения >17°C VR1 – улучшенная адгезия к пластикам VR2 – улучшенная адгезия к окрашенным металлическим поверхностям	Металл, краски (особенно порошковые), различные пластики
TX1	Специальный клей для PP-пластика	Высокая клейкая способность к низкоэнергетическим поверхностям. Не требует нанесения праймера
E1 (термоактивируемый)	Специальный клей для EPDM-материалов	Термоактивируемый клей для крепления уплотнителей автомобиля. Температура нанесения более 95°C
E2 (термоактивируемый)	Специальный клей для EPDM- и EPDM/PP-материалов	Термоактивируемый клей для крепления уплотнителей автомобиля. Температура нанесения более 95°C





## Акриловые ленты 3M™ Acrylic Plus

Двухсторонние вспененные ленты 3M доказали свою полезность в качестве замены механического крепежа, например, для крепления молдингов на боковой части кузова, накладок, эмблем и уплотнителей. Но что делать, если задача требует еще более высоких характеристик или улучшенной эстетики линии соединения?

### Решение 3M

Используя огромный опыт, накопленный при выпуске акриловых вспененных лент, 3M предложила новые акриловые ленты 3M™ Acrylic Plus с повышенной адгезией, улучшенным распределением напряжений, улучшенной клейкостью, способностью выдерживать более высокую температуру при обработке, которые имеют еще более широкий потенциал для применения в автомобилестроении.



Повышенная стойкость к напряжениям вспененной основы позволяет сохранить плотное соединение между боковиной кузова и прикрепляемой деталью. Это может уменьшить или даже устранить необходимость изготовления на некоторых деталях боковых кромок, которые скрывают ленту в области крепления детали к кузову автомобиля.

Ленты Acrylic Plus выпускаются в черном цвете, чтобы повысить эстетику линии соединения.

### Агрессивный клей обеспечивает более прочное начальное соединение

В лентах Acrylic Plus используется более агрессивная клеевая система, которая обеспечивает более прочную начальную адгезию и может обеспечить полное склеивание уже через 24 часа, а не через 72 часа, как у обычных монтажных лент. Новая лента 3M также обеспечивает лучшее склеивание широкого спектра материалов с разными значениями поверхностной энергии, что является необходимым, поскольку производители автомобилей продолжают внедрять новые материалы и системы лакокрасочных покрытий. Ленты Acrylic Plus требуют меньше усилий для монтажа, чем обычные вспененные акриловые ленты 3M, что облегчает их использо-

вание в меняющихся условиях сборочного предприятия.

Лента легко сжимается и сохраняет герметичность при растягивании. Другой важной характеристикой является способность ленты Acrylic Plus выдерживать нагрев. При тестировании на деталях, подвергавшихся нагреву до 130°C в течение 30 минут, новое изделие показало лучшие результаты, чем обычная акриловая вспененная лента 3M, даже после воздействия циклов сушки при окраске. Это может быть большим преимуществом, если техпроцесс автомобилестроителей требует грунтования и заклеивания лентой деталей до покраски.



Артикул	Толщина, мм	Плотность, кг/м³	Цвет	Тип клея
PT 1100	1,14	545	черный	VR2+VR1
PT 1500	1,52	521	черный	VR2+VR1

## Адгезионные праймеры

Активаторы адгезии представляют из себя жидкость и используются для повышения адгезии материалов с низкой поверхностной энергией. Такими материалами являются общеизвестные пластики, используемые при производстве автомобильных деталей экстерьера и элементов интерьера (TPO, PPO, PP, PC, PC + ABS и т. п.). Поскольку состав и поверхностная энергия этих материалов различна, необходимость применения активатора должна в каждом случае быть обусловлена предварительным тестированием. Активаторы адгезии специально разработаны для применения с двухсторонними пеноакриловыми лентами 3M.



## Флажки

### для удаления лайнера

Флажки для удаления лайнера 3M прекрасно подходят для автоматизации процесса удаления защитного лайнера с акриловых лент.





## Решения для экстерьера

### Акриловые вспененные ленты 3М для монтажа уплотнителей

Многие годы крепление первичных и вторичных уплотнений к автомобильным деталям означало использование механического крепежа, такого как пистоны, каналы и проволочные держатели, либо использование жидкого клея. Все эти способы имеют серьезные недостатки, включая необходимость пробивания отверстий, предусматривания крепежных каналов или использования проволочных держателей. Все жидкие клеи – это просто сплошная грязь. Кроме того, эти системы часто не могли обеспечить полное уплотнение, необходимое для снижения шума и предотвращения попадания в салон автомобиля воды и грязи.

#### Решение 3М

Ленты 3М для крепления уплотнителей облегчают операции крепления первичных и вторичных уплотнений, при этом полученные соединения гораздо более эффективны. Конструкторам нравится ленточная система, поскольку она дает им возможность крепить уплотнитель именно там, где он нужен. Кроме того, ленты обеспечивают полную защиту от шума, воды и грязи.

#### Система ленточного крепления дает следующие преимущества:

- Меньший вес
- Мгновенное приклеивание и хорошее удержание
- Устранение возможных очагов коррозии
- Крепление ко многим поверхностям
- Обеспечение герметизации салона от влаги, пыли и шума

Система 3М состоит из акриловой вспененной основы, на которую с одной стороны нанесен активируемый теплом клей, а с другой стороны – клей, чувствительный к давлению. Эти ленты аналогичны лентам 3М, применяемым для крепления молдингов на боковины кузова, накладок, эмблем и прочих деталей внешней обвески, за исключением активируемого теплом клея, нанесенного на одну сторону.

Акриловая вспененная основа компенсирует любое несоответствие уплотнителя поверхности автомобиля. Основа также поглощает силы, возникающие, когда, например, дверь трется об уплотнитель. Активируемый теплом клей 3М обеспечивает постоянное соединение с такими материалами, как EPDM, ПВХ, неопрен и Сантопрен. Чувствительный к давлению клей, применяемый на другой стороне ленты, защищен полиэтиленовым лайнером и имеет состав, позволяющий соединяться с окрашенными поверхностями автомобиля.

Уплотнители традиционно применялись в первую очередь для борьбы с проникновением воды и грязи. Однако по мере того как покупатели стали требовать уменьшения шума в салоне, выяснилось, что система крепления уплотнителей и уплотнений, разработанная 3М, обладает существенными преимуществами по сравне-



нию с другими системами. Исследование показало, что уплотнения, прикрепленные с помощью вспененных лент 3М, уменьшают шум на 3,8 дБ, что приводит к понижению интенсивности звука более чем на 50%.



3М, разумеется, не производит и не продает уплотнители. Компания предлагает свой способ крепления уплотнителей как систему, в которую входит и оборудование, и техническая поддержка, помогающая правильно наносить ленту на уплотнитель и прикреплять его к автомобилю.





Артикул	Толщина, мм	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Цвет	Тип клея
<b>Термоотверждаемые ленты</b>				
5338	0,8	850	темно-серый	AR7+E1
5339	1,1	850	темно-серый	AR7+E1
5402	1,1	650	серый	AR7+E2
ST 1200	1.2	690	черный	E2+VR2

#### Базовые ленты

5361*	1,1	850	темно-серый	AR7+ Акриловый полимер
5363	0,4	850	черный	Акриловый полимер
5745	2,0	690	темно-серый	AR7+Акриловый полимер
PT1100	1,1	545	черный	VR2+VR1
PT1500	1,5	521	черный	VR2+VR1
GT 6008*	0,8	700	темно-серый	Акриловый полимер
GT6012*	1,2	750	темно-серый	Акриловый полимер

\* требуется нанесение адгезионного праймера UV 4298 на пластиковую поверхность

## Акриловая вспененная лента для букв и эмблем

Почти все эмблемы и фирменные таблички на автомобили в настоящее время крепятся лентами, чувствительными к давлению. Ленты облегчают монтаж эмблем и устраняют необходимость в крепеже, проходящем сквозь кузовные детали, тем самым устраняя потенциальные очаги коррозии.

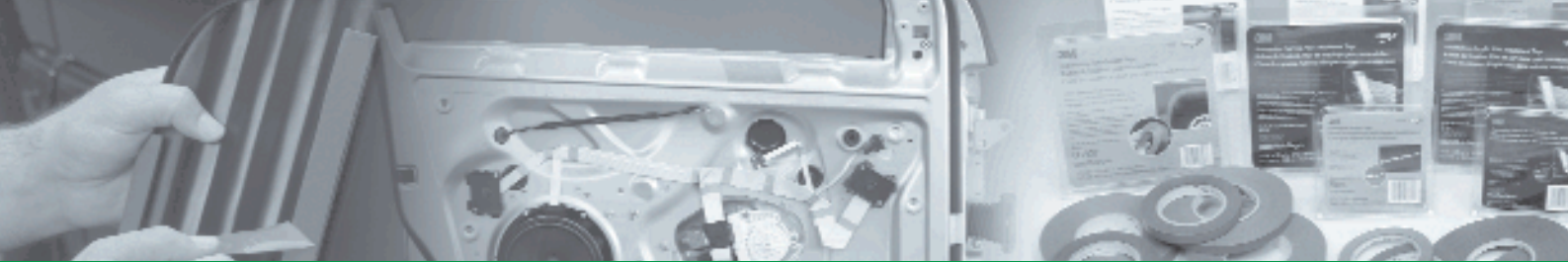
Раньше для крепления небольших эмблем на плоские поверхности автопроизводители использовали ленту на вспененном полиэтилене, поскольку этот материал недорог и обеспечивает достаточную адгезию для небольших эмблем. Однако полиэтиленовые ленты не выдерживают погодные условия так, как акриловые ленты, и не обеспечивают адекватной адгезии при креплении более крупных эмблем или фирменных табличек. Для таких более крупных табличек используются акриловые ленты с более высокими характеристиками, которые чаще применяются для крепления молдингов и внешней обвески.



### Решение 3М

Лента 3М™ LT 2005 предназначена для крепления автомобильных эмблем и букв к плоским поверхностям кузова автомобиля. Она также обладает высокой начальной адгезией, сопротивлением к отрыву и прочностью на разрыв, что обычно требуется для крепления эмблем.

Артикул	Толщина, мм	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Цвет	Тип клея
LT2005	0.5	670	Серый	Акриловый полимер



## Решения для экстерьера

### Объемная графика 3М

Ваша задача продать внешний вид.

Привлекательные фирменные таблички и эмблемы являются неотъемлемой частью общего дизайна автомобиля. Но как могут дизайнеры добиться четкого и чистого современного внешнего вида, используя устаревшую технологию – жесткие литые фирменные таблички?



### Решение 3М

Всего лишь несколько лет назад существовало только два способа изготовления эмблем на автомобиле – деколь и фирменные таблички, полученные методом литья под давлением. Теперь 3М изобрела третий вариант, создав свою линейку объемной графики 3М™ Dimensional Graphics, которая объединяет характеристики двух ранее применявшихся методов.

Объемные графические элементы 3М, эмблемы и фирменные таблички, являются автономными деталями, которые выпускаются собранными на носителе с чувствительным к давлению клеем, покрывающим 100% монтажной поверхности. Установка проводится быстро, легко и надежно, без крепежа, проникающего в кузовные детали.

Элементы объемной графики 3М гибки, поэтому их можно крепить на контурные поверхности, в том числе и такие, которые изгибаются при эксплуатации. Другим достоинством является существенное снижение расходов на оснастку – веский довод при монтаже 100 000 эмблем.

Изделия 3М предлагают огромные возможности для расширения дизайна, включая многоуровневые пересечения, низкий профиль и многоцветный дизайн одного графического элемента. Монтаж производится на месте и заключается в установке таблички, активации клея небольшим резиновым роликом или вакуумным крепежным устройством и в предварительном удалении защитного лайнера.

Есть три базовых варианта элементов объемной графики:

- **DG1000 Series Flexible Colors** – автономные элементы, обеспечивающие свободу дизайна с точки зрения высоты, формы и цвета графического оформления автомобиля. Элементы серии DG1000 позволяют точно подбирать цвет.
- **DG2000 Series Clear Lens** – прозрачные линзы над цветными или металлическими графическими элементами, дают узнаваемый яркий вид.
- **DG4000 Series Metal Appearance** – автономные элементы цвета хрома, золота и других металлов, включая сплав олова со свинцом, никель и черный хром. Поверхность может быть глянцевой или сатинированной.





## Декоративные пленки 3M™ Scotchcal™

Окраска элементов отделки кузова, таких как центральные стойки, может стать трудной и дорогостоящей операцией, связанной с маскированием, окраской и, как следствие, высоким процентом брака. Можно ли упростить и усовершенствовать этот процесс?



службы. Эти пленки имеют толщину от 90 до 210 микрон, включая клеевой слой.

Заранее вырезанные участки пленки можно наносить точно, быстро и эффективно, используя соответствующий инструмент.

**Тонирующие пленки можно использовать вместо краски для отделки:**

- центральных стоек
- рамок окон
- внешних кузовных деталей
- окантовок под номерные знаки

Другой вариант тонирующих пленок Scotchcal™ предназначен для отделки дверных проемов или других деталей экстерьера. Эта очень долговечная пленка толщиной 0,27–0,3 мм предназначена для работы с логотипами, фирменными табличками или эмблемами, которые могут изготавливаться с тиснением при нагреве.



### Решение 3M

Декоративные пленки 3M™ Scotchcal™ устраняют необходимость в окраске многих внешних элементов кузова. Применение этих прекрасно зарекомендовавших себя материалов упрощает производственный процесс за счет исключения из использования маскировки. И в отличие от краски декоративные пленки Scotchcal™ имеют одинаковый вид от машины к машине. Дефекты, обнаруженные при нанесении пленки, можно легко исправить, оторвав пленку и нанеся новую, тогда как дефекты лакокрасочного покрытия обычно требуют повторного пропускания кузова автомобиля через покрасочную камеру.

Декоративные пленки Scotchcal™ выпускаются разной толщины. Кроме того, можно выбирать степень глянца от 10 до 90+, а также получать тисненные поверхности.

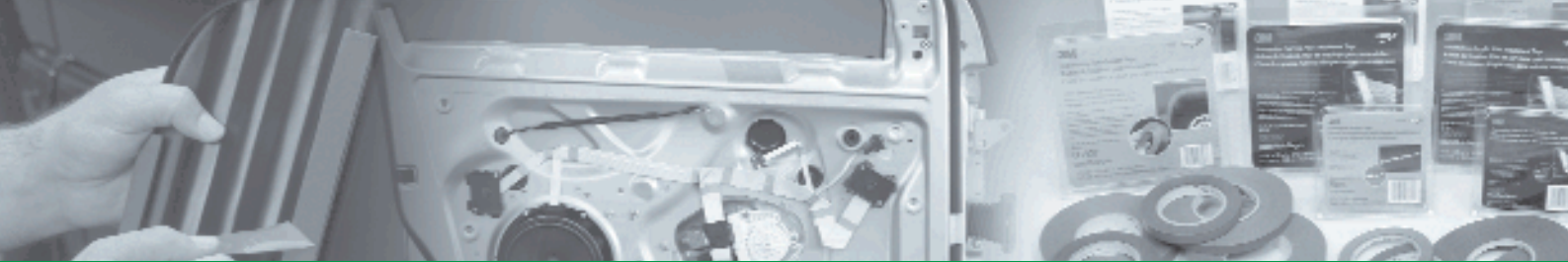
Этот надежный виниловый материал имеет многослойную конструкцию, и в нем используются обладающие высокими характеристиками клеи 3M с длительным сроком



### Методы нанесения с помощью аппликатора

Артикул	Толщина, мкм	Цвет	Вид материала
DCBI 477	210	Текстурированный матовый черный	ПВХ
F-506	440	Текстурированный матовый черный	ПВХ
F-509	440	Текстурированный матовый черный	ПВХ
F-777*	210	Текстурированный матовый черный	ПВХ
F-400	140	Гладкий глянцевый	Модифицированный олефин

\* С клеевым слоем microcomply.



## Решения для экстерьера

### Защитные пленки 3М

Покупатели хотят эксплуатировать свои автомобили дольше, чем когда-либо раньше и во все большей степени ожидают от производителей, что выпускаемые ими автомобили будут долго сохранять свой хороший внешний вид.

#### Решение 3М

**Защитные пленки 3М** специально разработаны для того, чтобы сохранять красоту и целостность декоративных покрытий автомобиля. Они идеально подходят для защиты лакокрасочного покрытия кузова от выбоин, царапин, воздействия погодных условий и от многих других повреждений, появляющихся при контакте с окружающей средой. К таким участкам относятся:

- Пороги дверей
- Участки вокруг колесных арок
- Передняя часть капота
- Крышка багажника
- Тильные участки зеркал заднего вида
- Углубления под ручки дверей

**Прозрачные полиуретановые пленки 3М** выпускаются с высококачественным прозрачным покрытием, которое препятствует пожелтению и обладает прекрасными характеристиками старения. Эти легко наносимые пленки практически не видны и пропускают сквозь себя блеск автомобильного лака.



Эти пленки могут быть черными или окрашиваться в точном соответствии с цветом автомобиля, чтобы, оставаясь невидимыми, создавать мощную защиту.

Оба семейства изделий выпускаются в разных толщинах, очень удобны и обладают превосходной адгезией благодаря высококачественным клеям 3М.

Артикул	Толщина, мкм	Описание материала	Возможности применения
F – 109	210	ПВХ, прозрачный матовый	Арки колес, капот, решетка радиатора, ручки дверей, бампер, пороги, экстерьер, интерьер
PNUE-9260E	290	Полиолефин, прозрачный с высокой степенью глянца	
PU – 8591	350	Полиуретан, прозрачный	
PU– 8592	200	Полиуретан, прозрачный	
PUL 0612	225	Пулиуретан, с высокой степенью глянца, защита против желтения	
PUL 1212	275	Пулиуретан, с высокой степенью глянца, защита против желтения	

### Конструкционные уплотняющие ленты 3М

Дренажные желоба на крыше относятся к важнейшим швам кузова автомобиля. Обычно они проходят по всей длине крыши и должны быть герметичны, чтобы не допустить проникновения воды, и утоплены для оптимального крепления чувствительной к давлению накладки, маскирующей шов. Штампованные боковые панели, выполненные как единая деталь, имеют существенные преимущества, но при сборке с ними возникают трудности. Швы, которыми панели соединяются с крышей, являются одними из самых длинных на кузове автомобиля. Для поддержания целостности кузова эти швы не должны иметь зазоров. Но заполнение швов должно быть выполнено аккуратно, поскольку они проходят по хорошо видимой крыше автомобиля.

#### Решение 3М

Автомобилестроители все чаще уплотняют желоба на крыше с помощью конструкционных уплотняющих лент 3М. Эти не имеющие лайнера инновационные ленты обеспечивают жесткую двухступенчатую защиту и подготовку поверхности, значительно лучшую, чем другие варианты, такие как жидкие уплотняющие и резиновые составы.



Конструкционная уплотняющая лента 3М поставляется как высеченная деталь, которая соответствует форме и контуру желоба. Для нанесения ленты при сборке кузова оператор просто закладывает ленту в шов после очистки и нанесения гальванического покрытия. Текущий слой ленты плавится вокруг швов во время сушки лакокрасочного покрытия, превращаясь в твердую гладкую поверхность. Система покрывает места точечной сварки, сварные швы, покоробленные участки и другие неровности поверхности и может уплотнять зазоры в металле до 2 мм.

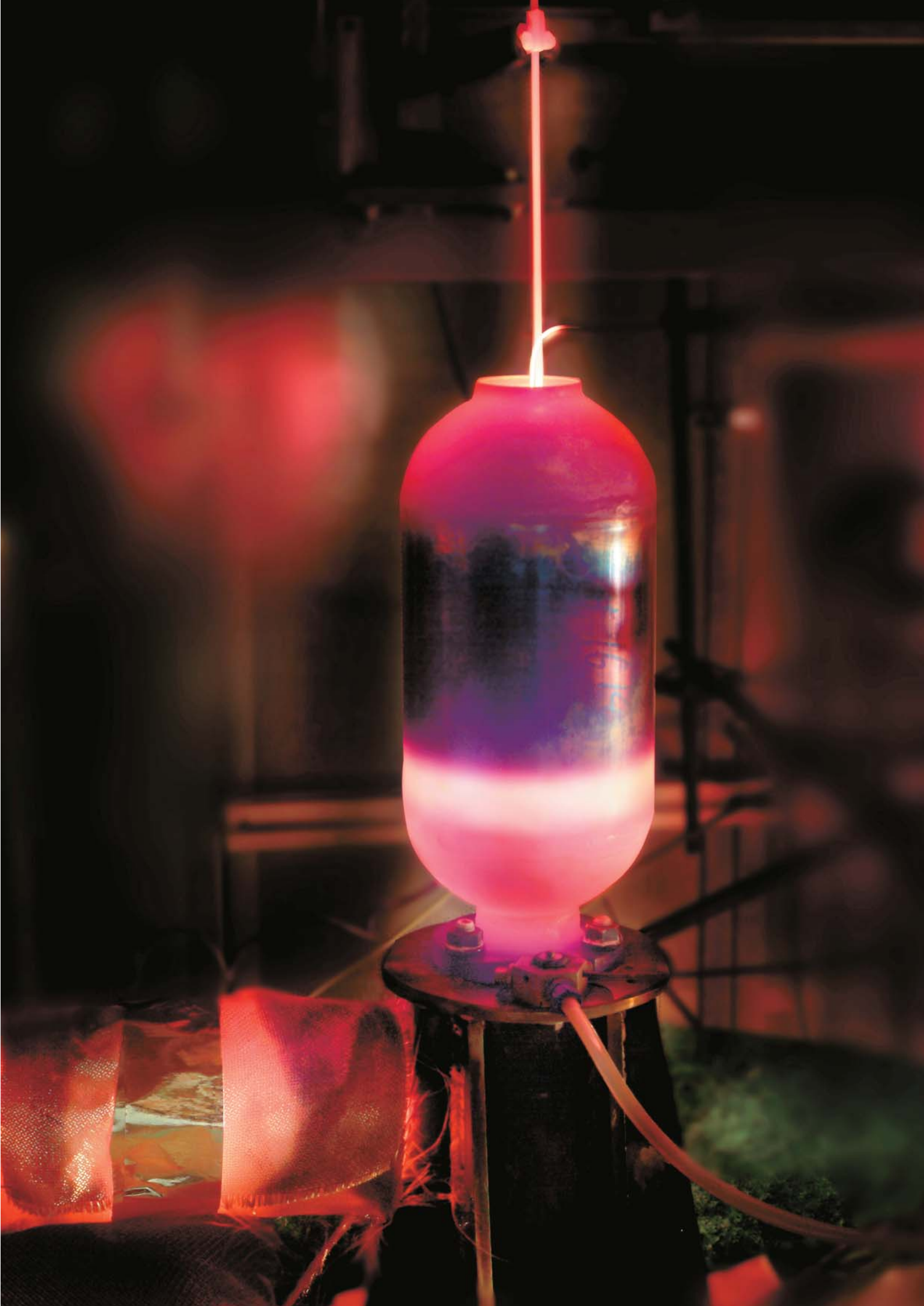


Барьерная пленка этой ленты создает дополнительный слой защиты от протечки воды, устраняя угрозу появления пузырей, если под лентой окажется воздух. Кроме того, барьерный слой дает гладкую, плотную и не имеющую зазоров поверхность, которая маскирует шероховатость штампованных и сварных швов. Гладкость поверхности важна, поскольку декоративный молдинг, покрывающий шов, будет выглядеть неровным, если лежащая под ним уплотняющая система будет иметь пузыри и вмятины.

3М удовлетворяет меняющиеся требования производителей с помощью семейства конструкционных уплотняющих лент разной толщины и обладающих различными характеристиками текучести. Поскольку ленты не прилипают при комнатной температуре, им не нужен отрывной лайнер и при необходимости их положение на сборке можно легко поправить.

Д в и г а т е л ь  
и т р а н с м и с с и я





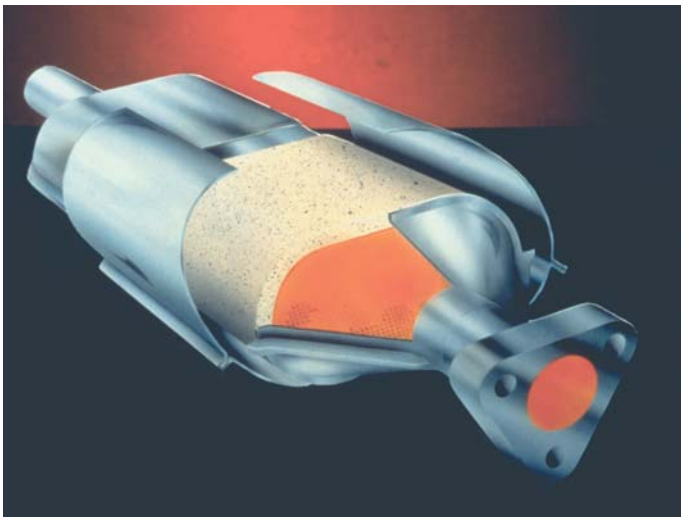


## Двигатель и трансмиссия

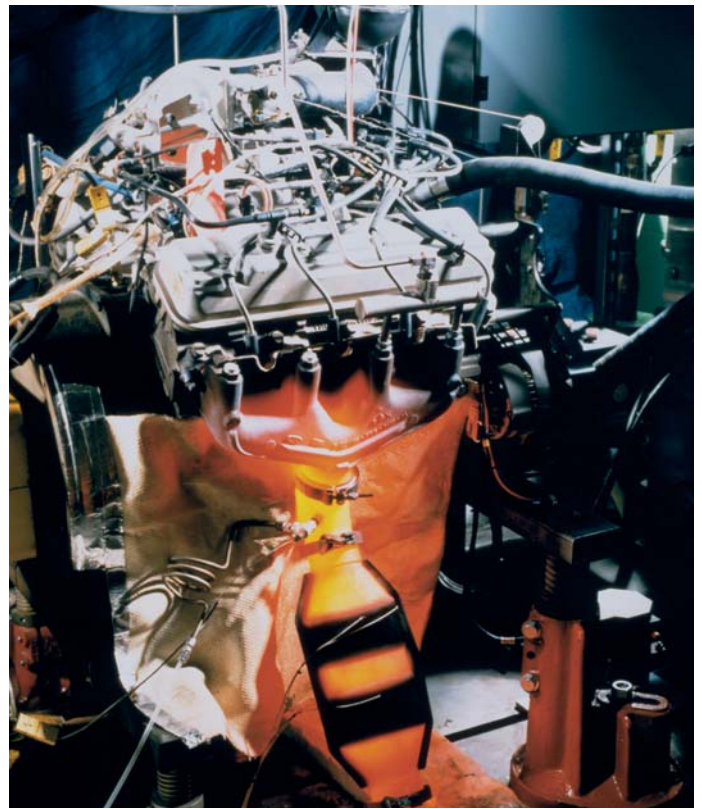
### 3M™ Interam™

Предъявляемые во всем мире требования к снижению вредных выбросов представляют собой сложную задачу с точки зрения технических возможностей детоксикации выхлопных газов. 3M одной из первых занялась этой проблемой, разработав подходящие изолирующие материалы для керамических нейтрализаторов.

Подвергаясь воздействию чрезвычайно высоких температур, корпус нейтрализатора, изготовленный из металла, увеличивает свои размеры, а керамический блок их не меняет. Для удержания керамического блока, имеющего температуру 900°C в сочетании с высоким пульсирующим воздействием выхлопных



газов, в металлическом корпусе 3M создан специальный материал 3M™ Interam™, из которого изготавливают прокладки, позволяющие удерживать керамический блок на месте в течение всего срока службы и достигать высоких эксплуатационных показателей каталитического нейтрализатора. 3M выпускает разнообразные изделия Interam™, предназначенные для разных конкретных требований.



#### Расширяющиеся прокладки

Расширяются под воздействием тепла, генерируемого выхлопными газами, тем самым постоянно удерживая на месте керамический блок.



#### Нерасширяющиеся прокладки с высокой эластичностью волокон

Удерживают керамический блок на месте, постоянно прилагая к нему давление.



#### Гибридные прокладки

Состоят из расширяющегося и нерасширяющегося материала, что обеспечивает эксплуатационные характеристики, недостижимые материалами какого-либо одного типа.



#### Неклассифицированные прокладки

Отвечают более жестким европейским требованиям к волокнам. Это новое усовершенствованное решение было разработано и испытано для представления изделия 3M.



Разнообразие и качество наших изделий в сочетании с более чем двадцатилетним опытом и тесным сотрудничеством с нашими заказчиками позволяют нам успешно решать даже самые сложные конструкторские задачи.



## Двигатель и трансмиссия

### Клеи для крепежа 3M™ Scotch-Grip™

Как сделать так, чтобы болты не отворачивались самопроизвольно в критических местах на кузове, двигателе, трансмиссии? И как это сделать с минимальными затратами труда, нервов и складских запасов?

#### Решение 3M

Клеи для крепежа 3M™ Scotch-Grip™ вот уже 30 лет помогают автопроизводителям удерживать важнейший крепеж на месте. Клеи Scotch-Grip™ отвечают десяткам разных требований и выпускаются в двух составах, которые отличаются только температурным диапазоном.

- Scotch-Grip™ 2353 выдерживает температуры до 115°C.
- Scotch-Grip™ 2510 работает при постоянной температуре до 150°C, выдерживая кратковременные повышения до 200°C.

Оба изделия работают при низких температурах до минус 56°C.

3M является лидирующим поставщиком фиксирующих клеев в большой степени потому, что изделия Scotch-Grip™ наносятся заранее, имеют прекрасные характеристики и могут быть использованы повторно. Они хорошо работают с разнообразными лакокрасочными покрытиями и материалами. Типичными областями применения являются:

- Болты двигателя
- Системы крепления бамперов
- Крепеж рамы и шасси
- Винты-саморезы
- Средства безопасности (например, привязные ремни)



Клеи для крепежа Scotch-Grip™ состоят из эпоксидной смолы, заключенной в пластиковые микрокапсулы диаметром 20–30 мкм. Эти мельчайшие сферы образуют мелкий порошок, который смешивается с отвердителем, наносится на резьбу в виде тонкой пленки и высушивается. Поскольку эта пленка содержит оба компонента клея, ее можно наносить только на одну из двух сопрягающихся резьбовых поверхностей.

Крепеж, обработанный клеем Scotch-Grip™, не требует какого-либо особого обращения. При температуре от 4 до 38°C этот крепеж может храниться по меньшей мере год. Клей 2353 полностью отвердевает за 24 часа, а клей 2510 – за 72 часа. Отвинчивание и повторное затягивание покрытого клеем крепежного элемента после полного отверждения клея приводит к разрушению новых микро-сфер и генерированию свежей порции клея.

3M не производит обработанный клеем крепеж. 3M предоставляет заранее смешанный состав независимым производителям крепежа.



Средства  
индивидуальной  
защиты





## Средства индивидуальной защиты

### 3M™ Респираторы противоаэрозольные и специального назначения

Степень защиты	Серия 8000	Серия 9300	Серия 9900	Серия 6000/7500
				
	Экономичный, чашеобразная форма	3-панельный hi-tech дизайн	Специального назначения	Маски и полумаски, длительный срок службы
 P1 до 4 ПДК	8101 или 8710E без клапана выдоха 8812 с клапаном выдоха Cool Flow™	9310 без клапана выдоха 9312 с клапаном выдоха Cool Flow™	9913 или 9915 без клапана выдоха 9914 с клапаном выдоха Cool Flow™	
 P2 до 12 ПДК	8102 без клапана выдоха 8822 с клапаном выдоха Cool Flow™	9320 без клапана выдоха 9322 с клапаном выдоха Cool Flow™	9925 без клапана выдоха 9926 с клапаном выдоха Cool Flow™	2128 с угольным фильтром 2125
 P3 до 50 ПДК		9332 с клапаном выдоха Cool Flow™		2135 с угольным фильтром 6035

Все респираторы отвечают требованиям ГОСТ 12.4.191-99 и EN 149: 2001.

### 3M™ Респираторы противогазовые

Степень защиты	Полумаски серии 4000 Plus*	Полные маски серии 6000*	Полумаски серии 7000/7500*	Полумаски серии 6000*
				
	Просты и удобны в носке и эксплуатации	Эффективная защита лица, органов дыхания и зрения	Hi-tech конструкция, все части заменяемы	Имеют длительный срок службы
A1P2	4251 A1P2D	маска/полумаска с фильтром 6051 (A1) + 5925 (P2)		
A2P3	4255 A2P3D	маска/полумаска с фильтром 6055 (A2) + 6035 или 2135 (P3)		
ABE1P3	4277 ABE1P3D	маска/полумаска с фильтром 6057 (ABE) + 6035 или 2135 (P3)		
ABEK1P3	4277 ABEK1P3D	маска/полумаска с фильтром 6059 (ABEK1) + 6035 или 2135(P3)		

\* В зависимости от типа фильтра полумаски можно использовать до 30 ПДК (приписанный коэффициент защиты).



## Средства индивидуальной защиты

### Противоаэрозольные префильтры и фильтры высокой эффективности 3М™ 5000 (ГОСТ Р 12.4.194-99)

Фильтр	Степень защиты	Защита от следующих воздействий
5911	P1	твердые и жидкие аэрозоли
501		держатель префильтра



### Противоаэрозольный фильтр 3М™ 2000 согласно стандарту ГОСТ Р 12.4.194-99

Фильтр	Степень защиты	Защита от следующих воздействий
2135	P3	твердые и жидкие аэрозоли до 50 ПДК, с полными масками до 200 ПДК
502		держатель фильтра



### Фильтры для защиты от газа и комбинированные фильтры\* 3М™ серии 6000

Фильтр	Степень защиты	Защита от следующих воздействий
6035	P3	твердые и жидкие аэрозольные частицы
6051	A1	органические газы и пары
6054	K1	аммиак и его производные
6055	A2	органические газы и пары
6057	ABE1	органические, неорганические и кислые газы и пары
6059	ABEK1	органические, неорганические и кислые газы, аммиак и его производные
6075	A1 + формальдегид	органические пары и формальдегид
<b>Фильтры для защиты от аэрозолей, газов и паров</b>		
6098*	АХР3 (температура кипения ниже 65°C)	однокомпонентные органические пары и аэрозоли
6099*	ABEK2P3	органические пары, неорганические и кислые газы, аммиак и его производные, аэрозоли



\* Только для полных масок.

Фильтры для защиты от газа и комбинированные фильтры серии 6000 отвечают требованиям ГОСТ Р 12.4.193-99, ГОСТ Р 12.4.194-99, EN 371 и EN 372.



## Щиток Speedglas™ 9000 в комплекте со сварочным светофильтром Speedglas™

### Характеристики щитка Speedglas™

- Уникальная конструкция, современный дизайн
- Малая масса – 450 г
- Изготовлен из полиамида, выдерживающего высокие температуры и сохраняющего пластичность на морозе
- Зауженный профиль конструкции позволяет эффективно использовать щиток при сварке в стесненных местах



#### Speedglas™ 9000

##### Код товара:

40 11 00 – без боковых окошек

40 18 00 – с боковыми окошками



#### Щиток Speedglas™ с турбоблоком Adflo™

##### Код товара:

46 66 70 – со светофильтром Speedglas™ 9002V

46 66 80 – со светофильтром Speedglas™ 9002X

## Светофильтр Speedglas™ 9002

### Характеристики автоматически затемняющегося светофильтра Speedglas™ 9002

- Пять степеней затемнения – от 9 до 13 DIN
- Четыре уровня чувствительности светофильтра
- Три скорости переключения в светлое состояние
- Постоянная защита от УФ- и ИК-излучения
- Защищен поликарбонатными пластинами, предотвращающими налипание сварочных брызг
- Затемнение в светлом состоянии – 3 DIN
- Скорость затемнения – 0,1 мс
- Скорость высветления – 60–500 мс
- Отличия 9002V от 9002X: поле зрения светофильтра – 44 x 92 мм у модели 9002V и 55 x 107 мм у модели 9002X
- Рекомендуется для любых сварочных работ на любом оборудовании токами от 1 до 500 А



#### Speedglas™ 9002

##### Код товара:

Speedglas™ 9002V – 40 00 70

Speedglas™ 9002X – 40 00 80



## Средства индивидуальной защиты

### Противошумные вкладыши 3М™ 1100, 1110

1100 – без шнурка

1110 – со шнурком

Акустическая эффективность: 37 дБ (SNR)

Упаковка: 200/100 пар в коробке



### Противошумные вкладыши 3М™ 1120 и 3М™ 1130

1120 – без шнурка

1130 – со шнурком

Акустическая эффективность: 34 дБ

Упаковка: коробки-диспенсеры по 200/100 пар



### Поликарбонатный щиток 3М™ 121

121 Поликарбонатный щиток

Масса – 86 г



### Противошумные вкладыши 3М™ 1271 и 3М™ 1261 в контейнере с клипсой

1261 – без шнурка

1271 – со шнурком

Акустическая эффективность: 25 дБ (SNR)



### Защитные каски 3М™ 1465

- Высокая защита от электромагнитного воздействия и химикатов
- Оснастка оголовья состоит из 6 эластичных текстильных ремней, обеспечивающих глубокую посадку каски
- Обеспечивает высокий уровень комфорта и безопасности
- Опции: 3М™ 1466 Подбородочный ремень

### Комплект 3М™ 1460: каска + наушники 3М™ 1450

- Специальный профиль кромок касок обеспечивает хорошее соединение с наушниками 3М
- Комплект, пригодный для всех размеров головы, отличается особой комфортностью и высокими защитными свойствами





## 3M™ защитные очки

**3M™ защитные очки** – это набор высококачественных и стильных изделий, которые обеспечивают защиту глаз от большей части опасных воздействий, возможных в промышленных условиях, и отвечают соответствующим европейским стандартам.

### Линия «Классик»



### Линия «Комфорт»



### Серия «Премиум»



### Защитные очки 3M™ 2720/21/22

#### Открытые защитные очки 2720

Цвет линз: прозрачный  
Материал линз: поликарбонат



#### Открытые защитные очки 2721

Цвет линз: дымчатый  
Материал линз: поликарбонат



#### Открытые защитные очки 2722

Цвет линз: желтый  
Материал линз: поликарбонат



### Защитные очки 3M™ 2740/41/42

#### Открытые защитные очки 2740

Цвет линз: прозрачный  
Материал линз: поликарбонат



#### Открытые защитные очки 2741

Цвет линз: дымчатый  
Материал линз: поликарбонат



#### Открытые защитные очки 2742

Цвет линз: желтый  
Материал линз: поликарбонат



### Закрытые защитные очки 3M™ 2790/2790A

#### Закрытые защитные очки 2790

Цвет линз: прозрачный  
Материал линз: поликарбонат

#### Закрытые защитные очки 2790A

Цвет линз: прозрачный  
Материал линз: ацетат



### Стандартные характеристики и преимущества



Устойчивость к царапинам



Предотвращение запотевания



Защита от ультрафиолета

### Дополнительные свойства и преимущества



Дужка регулируемой длины

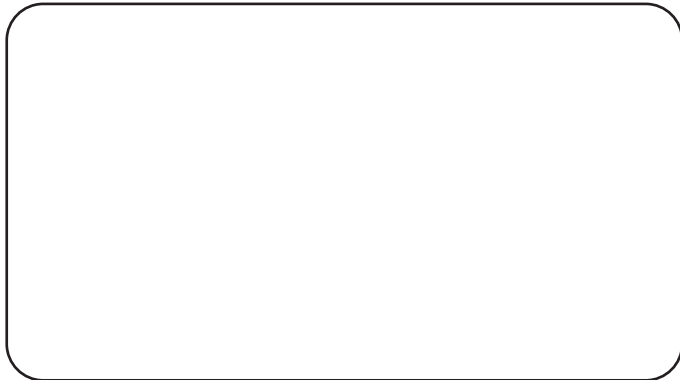


Регулируемый угол наклона линз



Дужки имеют мягкие наконечники

**Ваш дистрибьютор:**



**Важно:**

Данный каталог содержит информацию о продуктах компании 3M.

Все приводимые выше рекомендации и технологические решения базируются на опыте специалистов компании 3M.

Рекомендуется самостоятельно решить вопрос пригодности изделия для предполагаемых индивидуальных целей до начала его использования. За подробной консультацией обращайтесь к специалистам компании 3M в России.

**3M**

**3M Россия**

Россия, 121614, Москва

ул. Крылатская, д. 17, стр. 3

Бизнес-парк «Крылатские холмы»

Тел.: (495) 784-7474

Факс: (495) 784-7475

[www.3MRussia.ru](http://www.3MRussia.ru)