

# КЛАССИФИКАЦИЯ



# «НЕКОНСТРУКЦИОННЫЕ АДГЕЗИВЫ»

- Неконструкционные, термопластичные клеи, дающие прочность на сдвиг ниже 7МПа
- Кроме твердого вещества содержат органический растворитель или воду
- «физически» отверждаемые (испарение растворителя)

# ТЕРМИНОЛОГИЯ

- открытое время
- термопластичность
- содержание твердого вещества  
(весовые проценты)
- клеящее вещество (основа)
- растворитель – органический или вода

08/13/2023

• точка (температура) вспышки<sup>4</sup>

# НАЗВАНИЯ

- **Scotch-Grip™** - адгезивы на основе органических растворителей
- **Fastbond™** - адгезивы на водной основе
- **Аэрозольные адгезивы (спрей)**

# СВОЙСТВА АДГЕЗИВОВ SCOTCH-GRIP И FASTBOND

- ВОЗМОЖНО СОЕДИНЕНИЕ С  
РАЗНООБРАЗНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ
- РАЗЛИЧНЫЕ ОСНОВЫ И СВОЙСТВА
- ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ  
БОЛЬШИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
- НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ  
ВОЗДЕЙСТВИИ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

# СВОЙСТВА АДГЕЗИВОВ SCOTCH-GRIP И FASTBOND

- ОТВЕРЖДАЮТСЯ ПРИ ИСПАРЕНИИ РАСТВОРИТЕЛЯ (ВОДЫ ИЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО РАСТВОРИТЕЛЯ)
- ТЕРМОПЛАСТИЧНЫ (для многих возможна реактивация теплом или растворителем)

# НЕСТРУКТУРНЫЕ АДГЕЗИВЫ

- Контактные адгезивы

основа - неопрен

- Адгезивы для резины и пластиков

основа – неопрен, нитрильный  
каучук, синтетическая смола

# КОНТАКТНЫЕ АДГЕЗИВЫ

- Основа – неопрен
- Длительное открытое время
- Обычно используются для склеивания больших поверхностей
- Соединение производится на полностью высушенном адгезиве
- термостойкость
- продукты

Fastbond™ 30      Fastbond™ 2000

Scotch-Grip™ 10    Scotch-Grip™ 1357

# FASTBOND 30

- Открытое время – 4 часа
- Адгезив на водной основе
- Негорюч в жидком состоянии
- Отсутствуют пары растворителя
- Не растворяет вспененные пластики
- Остается эластичным после высыхания
- Нанесение кистью, валиком, или распылением
- Собранный изделие может быть обработано сразу после соединения

# FASTBOND 30

- Требуется длительная сушка перед соединением поверхностей
- Должен храниться при положительных температурах

# FASTBOND 30

## типичные применения

- Соединение вспененных пластиков
- Соединение пластиковых ламинатов, дерева, фанеры, картона

# Scotch-Grip 10

- Время сушки – 10 минут (зависит от температуры)
- Открытое время 40-60 минут
- Дает немедленное соединение после прижима поверхностей

# Scotch-Grip 10

- Адгезив на основе органических растворителей (углеводороды, ацетон, толуол)
- Разрушает многие вспененные пластики
- Собранный изделие может быть обработано сразу после соединения

# Scotch-Grip 10

## типичные применения

- Соединение ламинатов, металлов, дерева, резины, фанеры



# Scotch-Grip 1357

- Время сушки – 10 минут (зависит от температуры)
- Дает немедленное соединение после прижима поверхностей

# SG10-SG1357

- 1357 более устойчив к повышенным температурам чем SG10
- 1357 образует более прочный клеевой слой чем SG10
- Адгезионные свойства SG10 и SG1357 обычно одинаковы

# Использование контактных адгезивов

1. Нанести слой клея на каждую поверхность
2. Высушить (SG10, 1357 – от 10 минут, FASTBOND30 – от 30 минут)
3. Соединить поверхности
4. Прижать
5. Позиционирование после соединения НЕВОЗМОЖНО

# **Особенности неопреновых адгезивов**

- 1. Все контактные адгезивы 3М**
- 2. Длительное открытое время**
- 3. Хорошая адгезия к металлам**
- 4. Наиболее высокая начальная адгезия**
- 5. Высокая конечная прочность соединения**
- 6. Высокая стойкость к статическим нагрузкам**
- 7. Адгезия к разнообразным материалам**
- 8. Нанесение кистью, валиком, или распылением**
- 9. Устойчивость к старению**
- 10. FB 30 – на водной основе**

# Клеи для пластиков и резины

- Обычно используются для соединения легких материалов
- Высокая прочность на сдвиг и отрыв
- Короткое открытое время
- Основные продукты:
  - Scotch-Grip™ 1099
  - Scotch-Grip™ 2262
  - Scotch-Grip™ 1300

- Все эти клеи непригодны для
  - Пластики – полиэтилен, полипропилен, фторопласты
  - Резины – ЭПДМ, силиконовые резины

# 1099 – АДГЕЗИВ НА ОСНОВЕ НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА

1. Высокая устойчивость к действию масел и органических растворителей
2. Высокая устойчивость к миграции пластификаторов (требуется тестирование)
3. Хорошая адгезия к металлам и пластикам
4. Возможна реактивация теплом и растворителем
5. Высокая прочность на сдвиг и отслаивание
6. Высушенная пленка более жесткая чем у неопреновых адгезивов
7. Устойчивость к старению
8. Растворитель на основе ацетона

# 1099 - свойства

- Возможно одностороннее нанесение (двустороннее предпочтительно)
- Короткое открытое время (10 минут на одну поверхность, до 50 на две)
- Постепенное нарастание прочности
- Устойчивость к пластификаторам – адгезив для пластиков

# 2262 – адгезив на основе синтетической смолы

- Высокая прочность на сдвиг и отрыв
- Короткое открытое время и быстрое высыхание делают непригодным для распыления
- Быстрое нарастание прочности (медленнее, чем для контактных клеев)
- Растворитель на основе ацетона

# 1300 – адгезив для резин (на неопреновой основе)

- Нанесение на две поверхности
- Соединение при получении липкого слоя (сушка перед соединением несколько минут)
- Термостойкость до 150°C
- Неопреновый
- Высокая прочность соединения многих резин

# ТЕСТИРОВАНИЕ 2262 ДЛЯ БАННЕРНОЙ ТКАНИ

- Пластифицированный винил
- Неровная поверхность
- Прочность на расслаивание – 11 Н/см
- Без изменений после нагрева при 90°C в течение 4 часов

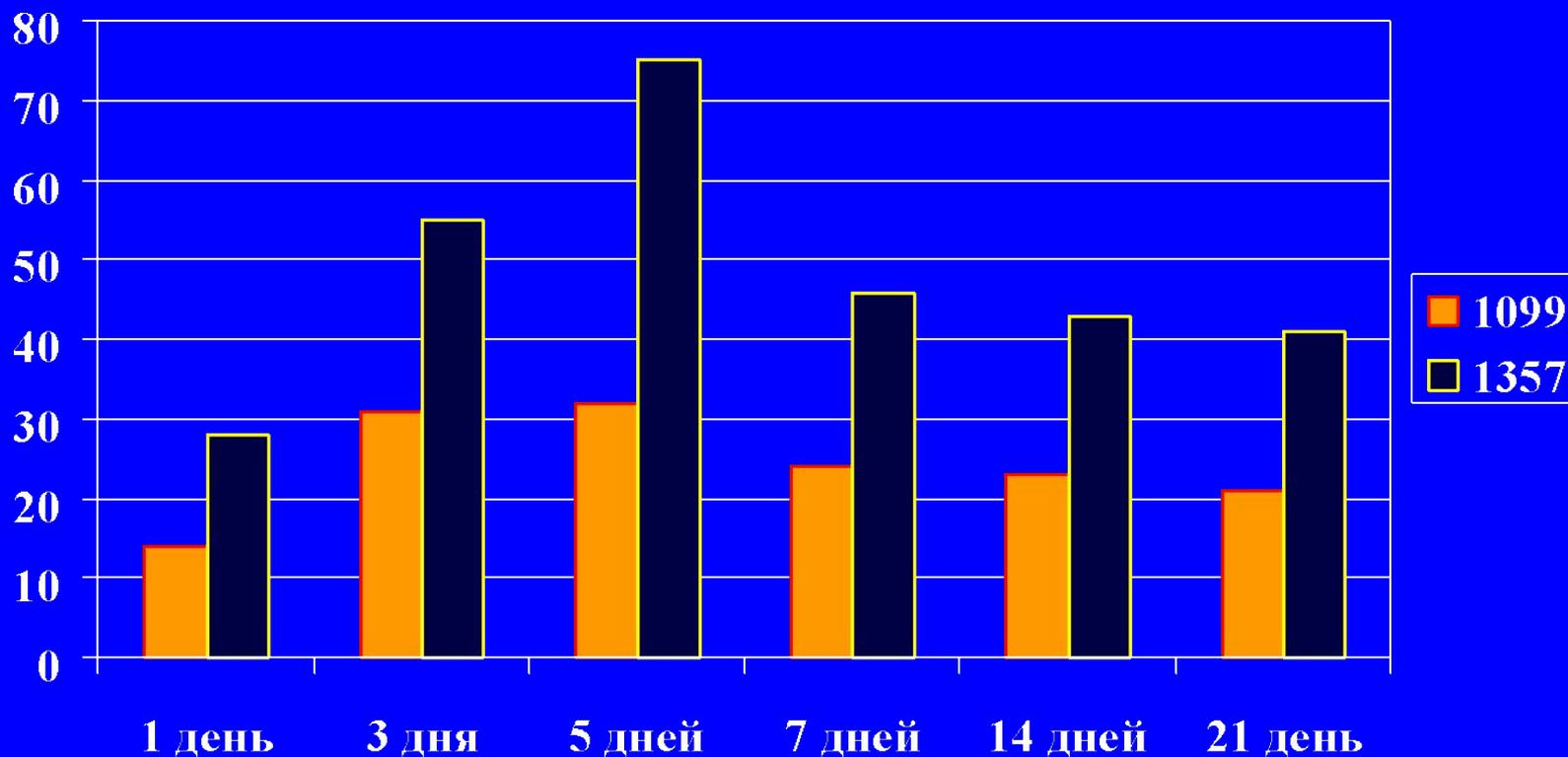
# ПРИМЕНЕНИЕ 1099 И 2262

1. Нанести слой клея на одну или обе поверхности
2. Высушить до липкого состояния
3. Соединить поверхности
4. Прижать
5. Позиционирование после соединения НЕВОЗМОЖНО

# Отличие от контактных клеев

Контактные (FB30, SG10, SG1357)	Для резины и пластиков (SG1099, 2262)
Наносятся обязательно на две поверхности	<u>Предпочтительно</u> на две поверхности
Соединяются после полного высыхания клея (до потери липкости)*	Соединяются в липком состоянии
Длительное открытое время (десятки минут – часы)	Короткое открытое время (минуты – десятки минут)
Начальная прочность высокая, несколько возрастает со временем	Начальная прочность средняя, значительно возрастает со временем
В общем прочность контактных клеев более высокая	

# Прочность на отслаивание, Н/см



# ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

# РЕАКТИВАЦИЯ 1099 РАСТВОРИТЕЛЕМ

- Позволяет быстрее получить максимальную прочность соединения
- Позволяет использовать адгезив на большой поверхности

# ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Соединение металл – ДСП (SG-10)
2. Соединение металл – металл (SG-10)
3. Соединение гибких материалов (SG-1099 и 2262)
4. Реактивация 1099 растворителем
5. Соединение прозрачных пластиков (SG-2262)

	SG 10	FB 30	SG 1099
Основа	Две или одна поверхность Неопрен	Неопрен	Нитрильный каучук
Растворитель	Ацетон/толуол/ бензин	Вода	Ацетон
Нанесение	Две поверхности	Две поверхности	Две или одна поверхность
Время сушки*	7-10 минут	15-30 минут	Минуты (2-3)
Открытое время	40-60 минут	4 часа	10 и более (до50)
Расход*	4-5 м <sup>2</sup> /литр	15-20 м <sup>2</sup> /литр	До 10 м <sup>2</sup> /литр
	Скорость, прочность, термостойкость (100° С)	Отсутствие горючих и опасных растворителей	Устойчивость к пластификаторам, маслам, растворителям

# Промышленные аэрозоли



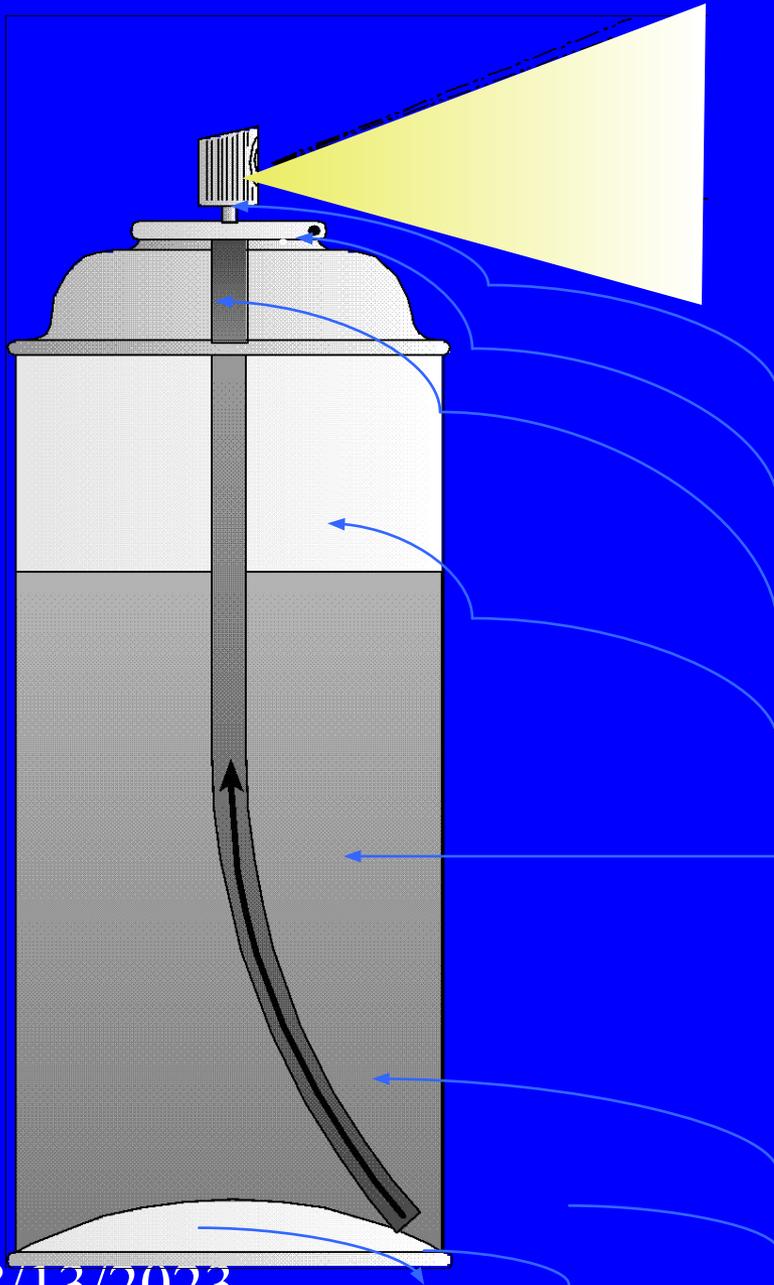
# Промышленные клеи-аэрозоли



- ГОТОВНОСТЬ К немедленному использованию
- быстрое нанесение
- дозируемое нанесение
- чистота рабочего места
- ограниченное использование растворителей
- экономия времени на подготовку и очистку
- портативность<sup>35</sup>

08/13/2023

# Конструкция баллона



Распылитель

Маркировка

Клапан

Пропеллент -  
вытеснитель

Адгезив,  
Растворитель

08/13/2023

36  
Подъемная трубка

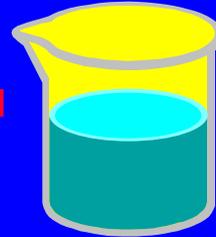
# Растворы / дисперсии

- Раствор - Нити (lace)  
74, 76, 80, 90



Каучук /  
Смола

+ Растворител  
ь  
75%



=



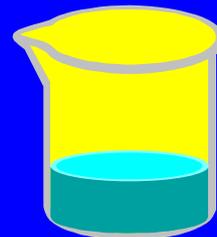
Раство  
р  
100%

- Дисперсия - Частицы  
75, 77



Каучук /  
Смола

+ Растворите  
ль  
45%



=



Дисперси  
я  
100%

# Растворы / дисперсии

## Сравнительные характеристики



раствор  
74, 76, 80, 90

дисперсия  
75, 77

Прочность	+	-	
Температурная стойкость		+	-
Различная форма струи	+		-
Гладкость клеевого слоя	-		+
Скорость склеивания		-	+
“Туман”	+	-	
Просачивание	-	+	

# 74 – для вспененных пластиков

- Раствор
- Нанесение на две поверхности
- Не разрушает поверхность
- Быстрое достижение прочности
- Эластичный клеевой шов

# 75 – низкой липкости для временного монтажа

- Дисперсия
- Нанесение на одну поверхность
- Многократное соединение-разъединение в течение нескольких часов
- Возможность удаления без следов клея

# 77 – универсальный

- Дисперсия
- Нанесение на одну или две поверхности
- Высокая прочность при нанесении на две поверхности
- Возможность кратковременного позиционирования
- Низкое просачивание

# 80 – неопреновый контактный клей

- Раствор
- **Нанесение на обе поверхности**
- Наиболее высокие прочность и термостойкость среди аэрозольных клеев
- Устойчивость к миграции пластификаторов

# 90 – высокой прочности, для материалов с низкой поверхностной энергией

- Раствор
- Регулируемая ширина струи
- Возможность быстрого соединения
- Высокая прочность
- Высокая адгезия к полиэтилену и полипропилену
- Светлый

# PhotoMount

- Дисперсия
- Прозрачный
- Нанесение на одну (пористые) или две (непористые) поверхности
- Для крепления фотографий
- Кратковременное позиционирование

# DisplayMount

- Дисперсия
- Нанесение на одну (пористые) или две (непористые) поверхности
- Высокая прочность

# SprayMount

- Дисперсия
- Нанесение на одну поверхность
- Возможность переклеивания

# Мебель

ПУ деталей между собой (диваны)	74, 80, 90	
ПУ деталей к дереву или ПВХ (кресла)		80, 74
Ткани к ПУ (диваны)	74, 77, 80, 90	
Ламинат к ДСП (корпусная мебель)	80, 90	
Декоративный шпон (шкафы)	76, 80, 90	
Гибкий ПВХ к дереву (интерьер)	80	
Кожанное покрытие (столы)	80	
Резиновые демпферы (двери)	80	
Ткани к металлу (основание ламп)	77	

# Рекламные знаки

Бумажные этикетки, объявления, плакаты	75, 77
Ткань к пенополистиролу (стенды)	76
Пенополистирол к картону	76
Пластмассовые буквы к картону	77
Декоративные ткани к картону (вывески)	77
Гибкий ПВХ к дереву (панели)	80
Декоративные металлические детали к фанере	80
Плотные ткани и ковры	80, 90

## Упаковка

Этикетки на полиэтиленовую упаковку паллеты	76
Этикетки на пластиковые контейнеры, ведра, банки	77
Ящики на паллете между собой	75, 77
Демпфирующие детали пенополистирола	77

# Бытовая техника и электроника

Шумопоглощающие и демпфирующие пеноматериалы	74, 76, 77
Каучуковые уплотнители и демпфирующие прокладки	80
Временные этикетки	75
Декоративная ткань (акустические колонки)	74
Этикетки, схемы, инструкции	77
Алюминиевые этикетки	76
Стекловата для термоизоляции	77

## Текстильная и кожевенная промышленность

Фиксация при прошивании тканей	75, 77
Фиксация ткани при нанесении рисунка	75, 77
Закрепление деталей кожаных изделий	80

# Открытое время

	Нанесение на	
	1 поверхность	2 поверхности
74	-	15 секунд - 15 минут
75	5 секунд - часы	-
76	30 секунд - 10 минут для легких материалов	10 минут - 60 минут
77	20 секунд - 15 минут для легких материалов	30 секунд - 30 минут
80		1 минута - 60 минут
90	30 секунд - 2 минут	2 минуты - 10 минут

# Температурная устойчивость и сопротивление отслаиванию

°C

H/25мм

80

90

76

74

77

75

95

80

80

50

50

50

155

111

111

89

67

22

08/13/2023

51

# Содержание твердого вещества в 500 мл

Грамм      % тв. в-ва

77	86	25
74	83	22
80	50	13
90	38	11
76	36	11
75	32.5	10

# Расход на одну поверхность, кв.м./баллон

74	4
75	13
77	12
80	7
90	4

# Правила

- Перед употреблением – встряхнуть
- Повернуть насадку на метку или отрегулировать ширину струи)
- При распылении располагать под углом 90 градусов к поверхности
- Распылять примерно 30 секунд на 1 кв. м.
- По окончании работы перевернуть и распылять до окончания выхода адгезива и появления вытеснителя (пропеллента)



# проблемы

- Клей не распыляется
- Клей распыляется неравномерно