

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) вспышки⁴

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

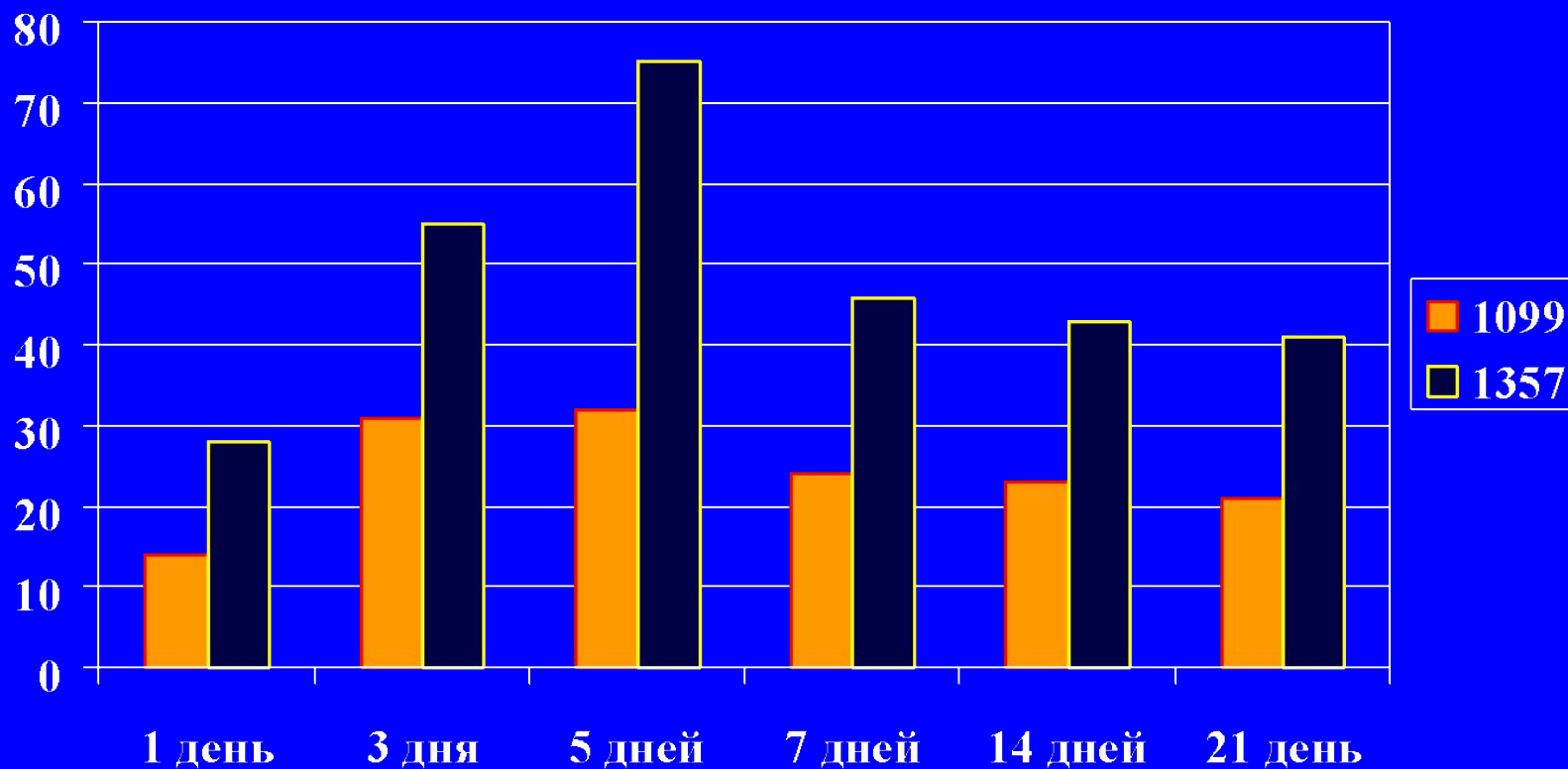
ПРИМЕНЕНИЕ 1099 И 2262

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 ² /литр	15-20 м ² /литр	До 10 м ² /литр
	Скорость, прочность, термостойкость (100° С)	Отсутствие горючих и опасных растворителей	Устойчивость к пластификаторам, маслам, растворителям

Промышленные аэрозоли

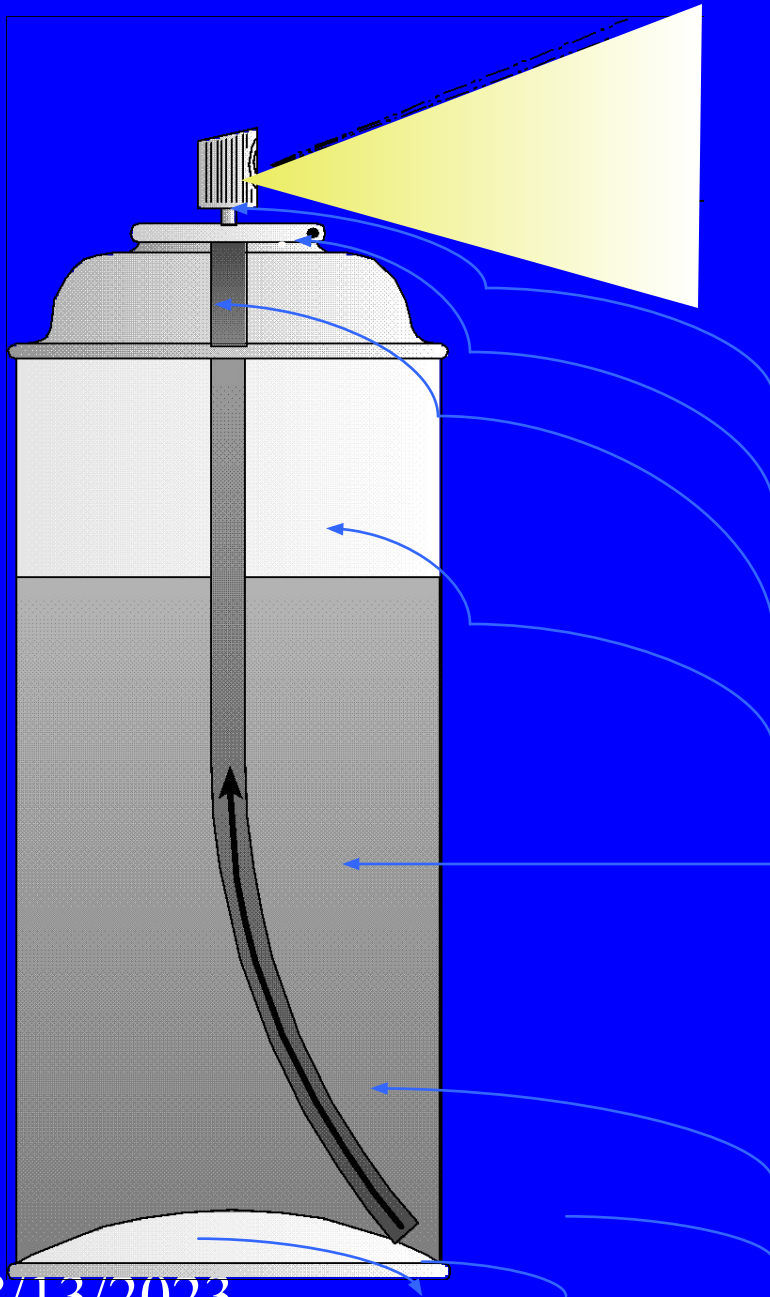


Промышленные клеи-аэрозоли



- ГОТОВНОСТЬ К немедленному использованию
- быстрое нанесение
- дозируемое нанесение
- чистота рабочего места
- ограниченное использование растворителей
- экономия времени на подготовку и очистку
- портативность³⁵

Конструкция баллона



Распылитель

Маркировка

Клапан

Пропеллент -
вытеснитель

Адгезив,
Растворитель

08/13/2023

36
Подъемная трубка

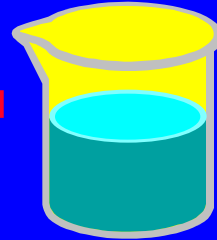
Растворы / дисперсии

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

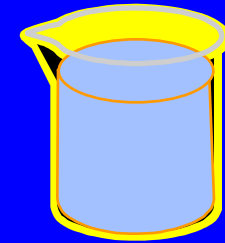


Каучук /
Смола

+ Растворител
ь
75%



=



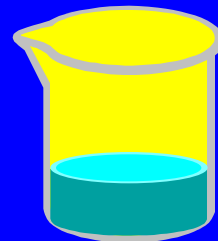
Раство
р
100%

- Дисперсия - Частицы
75, 77

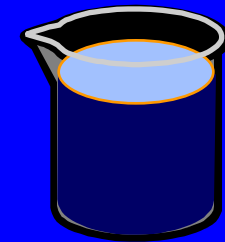


Каучук /
Смола

+ 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	
IPУ деталей к дереву или ПВХ (кресла)		80, 74
ITкани к ПУ (диваны)	74, 77, 80, 90	
ILаминат к ДСП (корпусная мебель)	80, 90	
IDекоративный шпон (шкафы)	76, 80, 90	
IGибкий ПВХ к дереву (интерьер)	80	
IKожанное покрытие (столы)	80	
IRезиновые демпферы (двери)	80	
ITкани к металлу (основание ламп)	77	

Рекламные знаки

IBумажные этикетки, объявления, плакаты	75, 77
ITкань к пенополистиролу (стенды)	76
IPенополистирол к картону	76
IПластмассовые буквы к картону	77
IDекоративные ткани к картону (вывески)	77
IGибкий ПВХ к дереву (панели)	80
IDекоративные металлические детали к фанере	80
IПлотные ткани и ковры	80, 90

Упаковка

IЭтикетки на полиэтиленовую упаковку паллеты	76
IЭтикетки на пластиковые контейнеры, ведра, банки	77
IЯщики на паллете между собой	75, 77
IDемпфирующие 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