

Клеи-расплавы

Решения для быстрого склеивания



Для чего предназначен клей-расплав?

Клеи-расплавы поставляются в виде твёрдых гранул, блоков или валиков. Их химическая основа может быть различной: винилацетат этилена (ЭВА), полиамид (ПА), сополимер полиолефина (ПО).

Реактивные клеи-расплавы на основе полиуретана (ПУ) после остывания и затвердевания образуют дополнительные перекрёстные связи.

- Клеи-расплавы используются тогда, когда необходимо получить соединение с высокой начальной прочностью
- Они наносятся специальным оборудованием (например, термопистолетами для клеев-расплавов)

Клеи-расплавы способны склеивать обширную гамму материалов, включая сложные для склеивания пластмассы. Эти продукты отвечают самым жёстким требованиям многих отраслей современной промышленности. Расплавы находят применение там, где требуется высокая скорость процесса склеивания, адаптация к переменным параметрам процесса склеивания, заполнение больших зазоров, высокая начальная прочность и минимальная усадка.

Клеи-расплавы обладают рядом преимуществ - время жизни от нескольких секунд до нескольких минут, отсутствие необходимости во временных фиксаторах и зажимах, долговременная прочность и стойкость к высоким и низким температурам и к воздействию влаги, химически активных сред, масел.

Клеи-расплавы не содержат растворителей.

Сильные стороны всех клеев-расплавов

- Высокая скорость процесса (быстрая фиксация)
- Возможность автоматизации процесса
- Продукты обладают клеящими и герметизирующими свойствами.

Преимущества полиамидных клеев-расплавов

- Высокая стойкость к воздействию масел
- Стойкость к высоким температурам
- Эластичность при низких температурах

Преимущества полиуретановых клеев-расплавов

- Низкая температура нанесения
- Большое время жизни
- Доступны продукты линейки MicroEmission*

Преимущества клеев-расплавов на основе винилацетата этилена

- Пониженная вязкость
- Быстрое плавление
- Высокая скорость нанесения

Преимущества полиолефиновых клеев-расплавов

- Сильная адгезия к полипропиленам (без коронирования или аналогичной предварительной обработки)
- Высокая стойкость к воздействию кислот и спиртов
- Лучшая температурная стойкость, чем у расплавов на основе ЭВА

Преимущества расплавов постоянной липкости

- Постоянная липкость
- Самоклеящееся покрытие
- Возможность разнесения во времени этапов нанесения и сборки

На что нужно обратить внимание при выборе продукта

Температурная стойкость

Различные расплавы предназначены для разных рабочих температур. Отдельные продукты выдерживают нагрев до +150 °С.

Адгезия к различным материалам

Некоторые расплавы обладают адгезией к полярным и/или неполярным поверхностям. Они способны склеивать различные пластмассы, металлы, дерево и бумагу.

Химическая стойкость

Кроме того, расплавы по-разному реагируют на контакт с химически активными средами. Доступны продукты, не чувствительные к воздействию масел, очистителей и даже электролита.

Прочность

Термопластичные расплавы приобретают максимальную прочность сразу после охлаждения. При повышенных температурах они снова размягчаются. Кроме того, их можно использовать вместо смол в процессах горячей формовки. Полиуретановые расплавы взаимодействуют с влагой с образованием термореактивной пластмассы, которая не плавится и не деформируется при последующем нагревании.

Безопасность активных расплавов

Расплавы ME (MicroEmission) - это новейшие полиуретановые расплавы. Они не требуют наличия маркировки опасных факторов (в отличие от опасных материалов).

Они содержат менее 0,1 % мономерного изоцианата. Это не превышает порога, считающегося опасным для здоровья и установленным для стран Евросоюза.

Расплавы ME - это новые продукты в линейке полиуретановых расплавов.



Подготовка поверхностей

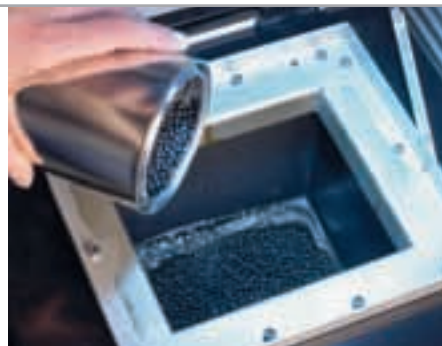
Поверхности должны быть чистыми и обезжиренными. Коронная или плазменная предварительная обработка пластмассовых поверхностей способствует усилению адгезии. Для усиления адгезии к металлическим поверхностям их рекомендуется нагреть.

Оборудование

Пистолеты для работы сваликами, картриджами или гранулами позволяют легко вручную наносить клеи-расплавы. Доступен широкий ассортимент оборудования для нанесения расплавов в автоматическом или полуавтоматическом режиме. При очень больших объемах производства рекомендуется использовать барабанные разгрузочные устройства и экструдеры. Для нанесения расплавов на большие поверхности рекомендуется использовать роликовые устройства.

Очистка оборудования

- ПУ и ПО: Очиститель PurMelt (2, 3 или 4) для чистки рабочих поверхностей оборудования
- ПА: Macromelt 0062 для чистки рабочих поверхностей оборудования
- Melt-O-Clean (ПУ, ПО и ПА) для чистки оборудования и технологической оснастки



Клеи-расплавы

Таблица подбора продуктов

Температурная полимеризация

Химическая основа

Каучук

Полиамид

Полиолефин

Клей постоянной липкости

Адгезия ко многим материалам

Горячая формовка

Адгезия без грунтовок

Решение

Technomelt Q 8707*

Macromelt 6238*

Macromelt OM 657

Technomelt Q 5374*

Плотность

1,0 г/см³

0,98 г/см³

0,98 г/см³

0,95 г/см³

Температура плавления

+105...+115 °C

+133...+145 °C

+150...+165 °C

+92...+104 °C

Диапазон температур нанесения

+150...+180 °C

+180...+220 °C

+180...+230 °C

+160...+200 °C

Время жизни

Постоянная липкость

Короткое

Короткое

Среднее

Вязкость расплавленного состава при +130 °C, мПа·с

–

–

–

–

Вязкость расплавленного состава при +160 °C, мПа·с

–

21 000 – 33 000

–

–

Вязкость расплавленного состава при +180 °C, мПа·с

3 200 – 4 800

10 000 – 16 000

8 600

2 250 – 2 950

Объем упаковки

прибл. 15 кг (блок)

20 кг, гранулы

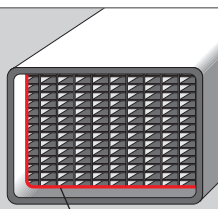
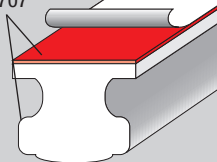
20 кг, гранулы

прибл. 13,5 кг (блок)

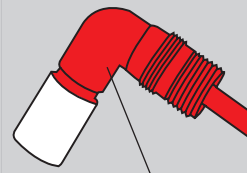
Рекомендации:

Для усиления адгезии к металлам рекомендуется предварительно нагревать их поверхности. Для получения более подробной информации обращайтесь, пожалуйста, в службу технической поддержки.

Technomelt Q 8707

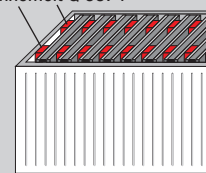


Macromelt 6238



Macromelt OM 657

Technomelt Q 5374



Technomelt Q 8707

- Не содержит растворителей
- Постоянная липкость
- Сильная адгезия к различным материалам
- Стойкость к высоким температурам

Macromelt 6238

- Не содержит растворителей
- Сильная адгезия к металлам и пластмассам
- Возможно применение на пластифицированном ПВХ
- Стойкость к воздействию масел
- В основе продукта - возобновляемое сырье

Macromelt OM 657

- Не содержит растворителей
- Горячая формовка
- Стойкость к воздействию масел
- Высокая рабочая температура
- В основе продукта - возобновляемое сырье

Technomelt Q 5374

- Не содержит растворителей
- Склеивание полипропилена
- Большое время жизни

* По запросу

¹ MicroEmission (ME) означает, что продукт содержит менее 0,1% мономера изоцианата, и количество испарений изоцианата снижено на 90%.

Температурная полимеризация с последующей химической полимеризацией

Химическая основа

Винилацетат этилена

Полиуретан

Большое время жизни

Короткое время жизни

Малые испарения

Стандартный

Гранулы

Палочки

Многоцелевой

Многоцелевой

Быстрое затвердевание

Technomelt Q 3113*

Technomelt Q 9268H*

Purmelt ME 4655*1

Purmelt QR 4663

Purmelt QR 3460*

1,0 г/см³

1,0 г/см³

1,15 г/см³

1,13 – 1,23 г/см³

1,18 г/см³

+99...+109 °C

+82...+90 °C

–

–

–

+160...+180 °C

+170...+190 °C

+130...+150 °C

+110...+140 °C

+100...+140 °C

Очень короткое

Короткое

4 – 8 мин.

4 – 8 мин.

1 мин.

17 000 – 23 000

–

10 000

6 000 – 12 000

6 000 – 15 000

6 600 – 8 800

24 000 – 30 000

–

–

–

3 800 – 5 800

–

–

–

–

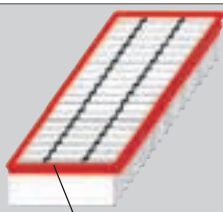
25 кг, гранулы

10 кг, палочки
(диаметр 11,3 мм)

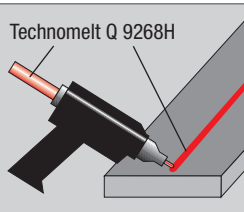
2 кг, свечи; 20 кг,
ведро; 190 кг, бочки

2 кг, свечи,
20 кг, ведро,
190 кг, бочки

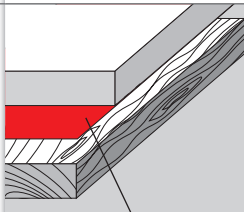
300 г, картридж; 2 кг,
свечи; 20 кг, ведро;
190 кг, бочки



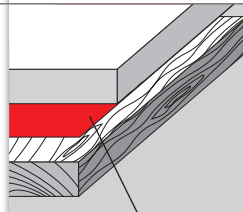
Technomelt Q 3113



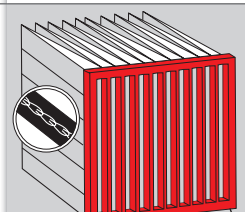
Technomelt Q 9268H



Purmelt ME 4655



Purmelt QR 4663



Purmelt QR 3460

Technomelt Q 3113

- Не содержит растворителей
- Не содержит бутилгидрокситолуола (БНТ)
- Не тускнеет
- Быстрое затвердевание
- Малая усадка при охлаждении

Technomelt Q 9268H

- Не содержит растворителей
- Расплавы в виде палочек
- Сильная адгезия ко многим материалам
- Большое время жизни
- Высокая ударная прочность

Purmelt ME 4655

- Не содержит растворителей
- Большое время жизни
- Низкая температура нанесения
- Высокая температурная стойкость

Purmelt QR 4663

- Не содержит растворителей
- Большое время жизни
- Низкая температура нанесения
- Стойкость к высоким температурам
- Не поддерживает горение (IMO FTCP Часть 5)

Purmelt QR 3460

- Не содержит растворителей
- Среднее время жизни
- Низкая температура нанесения
- Стойкость к высоким температурам

Клеи-расплавы

Перечень продуктов

Продукт	Химическая основа	Цвет	Плотность, г/см ³ (прибл.)	Вязкость, мПа-с при	Время жизни
Macromelt OM 652*	полиамид	янтарный	0,98	9500 при +180 °С	очень короткое
Macromelt OM 657	полиамид	чёрный	0,98	8600 при +180 °С	очень короткое
Macromelt OM 673*	полиамид	янтарный	0,98	3000 при +210 °С	очень короткое
Macromelt OM 678*	полиамид	чёрный	0,98	3300 при +210 °С	очень короткое
Macromelt 6208 S*	полиамид	чёрный	0,98	3500 при +210 °С	очень короткое
Macromelt 6238*	полиамид	янтарный	0,98	7000 при +200 °С	очень короткое
Technomelt PS-M 8783*	клей постоянной липкости	янтарный	1	25000 – 45000 при +180 °С	постоянная липкость
Technomelt Q 3113*	этиленвинилацетат	белый	1	3800 – 5800 при +180 °С	очень короткое
Technomelt Q 3183	этиленвинилацетат	светло-жёлтый	1	500 – 800 при +180 °С	короткое
Technomelt Q 4203*	полиолефины	матовый	0,89	32000 – 44000 при +180 °С	короткое
Technomelt Q 4209*	полиолефины	матовый	0,89	27.000 – 39.000 при +180 °С	короткое
Technomelt Q 5374*	полиолефины	янтарный	0,95	2250 – 2950 при +170 °С	короткое
Technomelt Q 8707*	клей постоянной липкости	янтарный	1	3200 – 4800 при +180 °С	постоянная липкость
Technomelt Q 9268 H*	этиленвинилацетат	белый	1	24.000 – 30.000 при +160 °С	средняя
Purmelt ME 4655* ¹	полиуретан (активный)	бледно-жёлтый	1,15	10.000 при +130 °С	продолжительное
Purmelt QR 3460*	полиуретан (активный)	светло-бежевый	1,18	7000 – 13000 при +130 °С	короткое
Purmelt QR 4661*	полиуретан (активный)	бледно-жёлтый	1,15	5000 – 13000 при +130 °С	продолжительное
Purmelt QR 4663	полиуретан (активный)	светло-бежевый	1,13 – 1,23	6000 – 12000 при +130 °С	продолжительное

* По запросу

¹ MicroEmission (ME) означает, что продукт содержит менее 0,1% мономера изоцианата, и количество испарений изоцианата снижено на 90%.

Точка размягчения	Температура нанесения	Объём упаковки	Комментарии
+155 °С	+180...+230 °С	Пакет, 20 кг	Литьё под низким давлением; классификация UL (V-0)
+155 °С	+180...+230 °С	Пакет, 20 кг	Литьё под низким давлением; классификация UL (V-0)
+185 °С	+210...+230 °С	Пакет, 20 кг	Литьё под низким давлением; классификация UL (V-0)
+185 °С	+210...+230 °С	Пакет, 20 кг	Литьё под низким давлением; классификация UL (V-0)
+155 °С	+180...+230 °С	Пакет, 20 кг	Сильная адгезия ко многим материалам
+139 °С	+180...+220 °С	Пакет, 20 кг	Сильная адгезия ко многим материалам
+132...+142 °С	+160...+180 °С	8 кг; картонная коробка	Клей постоянной липкости; высокая температурная стойкость
+99...+109 °С	+160...+180 °С	25 кг, пакет	Фильтры; фиксация гофрированных труб, герметизация
+103...+113 °С	+160...+180 °С	25 кг, пакет	Фильтры; герметизация или заделка отверстий
+160...+170 °С	+180...+200 °С	Пакет, 20 кг	Фильтры; стойкость к высоким температурам
+155...+165 °С	+180...+200 °С	Пакет, 20 кг	Фильтры; стойкость к высоким температурам
+99...+109 °С	+160...+200 °С	прибл. 13,5 кг; картонная коробка	Универсальный клей; сильная адгезия к полипропиленам
+105...+115 °С	+150...+180 °С	прибл. 15 кг; картонная коробка	Клей постоянной липкости; сильная адгезия к жёстким ПВХ
+82...+90 °С	+170...+190 °С	10 кг, палочки (диаметр 11,3 мм)	Расплавы в виде палочек
–	+130...+150 °С	2 кг, свечи; 20 кг, ведро; 190 кг, бочка	Склеивание панелей; малые испарения; большое время жизни
–	+100...+140 °С	300 г, картридж; 2 кг, свечи; 20 кг, ведро; 190 кг, бочка	Универсальный клей; короткое время жизни
–	+110...+140 °С	2 кг, свечи; 190 кг, бочка	Сильная адгезия к металлу
–	+110...+140 °С	300 г, картридж; 2 кг, свечи; 20 кг, ведро; 190 кг, бочка	Склеивание панелей; продолжительное время жизни, сертификат IMO № 653, ч. 5