

# Лист технической информации

## Гидронол С10

### Жидкость для ультразвуковой отмычки печатных узлов

#### Область применения

- Гидронол С10 – эффективная отмывочная жидкость для отмычки печатных узлов.
- Гидронол С10 создан на основе растворителей, эффективно удаляющих все типы остатков паяльных материалов с поверхности печатного узла. Рекомендуемые способы агитации: ультразвук, струи в объеме и центрифугирование.

Жидкость совместима с большинством современных сплавов металлов, припоев, паяльных масок и других материалов печатных узлов. Обеспечивает высокое качество отмычки флюсов класса NoClean (не требующих отмычки) и отлично удаляет остатки флюсов паяльных паст для бессвинцовой и комбинированной технологий.

#### Отмычка печатных узлов

Удаление остатков флюсов с низким содержанием твердых веществ	Отлично
Удаление остатков канифольных флюсов	Отлично
Удаление остатков водосмываемых флюсов	Отлично
Удаление не оплавленной паяльной пасты с печатных плат	Хорошо
Удаление не полимеризованного клея с печатных плат	Хорошо

#### Упаковка и условия хранения

Гидронол С10 поставляется готовым к применению: в канистрах по 5 или 20 л.

Рекомендуемая температура хранения: от 5 до 30 °С.

Срок хранения Гидронол С10 в заводской упаковке: не менее 5 лет с даты производства.

#### Основные технические параметры

Плотность при 20 °С	0,94 г/см <sup>3</sup>
Температура отмычки	40-60 °С
Рекомендуемая концентрация водного раствора	100 %
Поверхностное натяжение при 25 °С	29 мН/м
рН (1 г/100 мл Н <sub>2</sub> О, концентрат)	10-11
Точка вспышки	75 °С
Точка кипения	> 120 °С
Давление паров при 20 °С	0,47 гПа
Растворимость в воде	Полностью растворим
Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	3

Продукт разработан и произведен в России.

#### Особенности

- Продукт разработан и произведен в России.
- Высокая эффективность. Превосходно удаляет остатки флюсов, не требующих отмычки бессвинцовых и свинцовых паяльных материалов.
- Высокая проникающая способность: хорошо удаляет все типы загрязнений с печатных узлов, в том числе при использовании компонентов с малым шагом выводов и малым зазором под корпусом.
- Не содержит компоненты ПАВ: исключает формирование остатков отмывочной жидкости на поверхности печатных узлов и оборудования. Хорошо смывается водой.
- Экономичность: высокая растворяющая способность по сравнению с традиционными растворителями позволяет использовать жидкость дольше и снижает затраты на отмычку.
- Пожарная безопасность: высокая точка вспышки, жидкость не является ЛВЖ.
- Безопасен для персонала: слабая испаряемость, умеренный запах и низкая токсичность.
- Экологичность: легко утилизируется без вреда для окружающей среды. Не содержит галогенов.
- Стабильность и совместимость: не реагирует с материалами оборудования, окружающей средой и не деградирует при длительном хранении.

#### Техпроцесс

Гидронол С10 подходит для любого стандартного оборудования ультразвуковой отмычки.

Жидкость используется в неразбавленном виде. Оптимальная температура раствора, время отмычки и ополаскивания определяются эмпирически.

Типовые параметры процесса отмычки приведены в таблице.

#### Отмычка

Концентрация	100 %
Время отмычки	От 3 до 20 мин
Температура отмычки	40-60 °С

#### Ополаскивание деионизированной водой

Суммарное время ополаскивания	до 20 мин
Температура ополаскивания	25-50 °С
Рекомендуемая проводимость воды, мкСм/см	до 10

#### Сушка горячим воздухом

Время сушки	до полного высыхания
Температура сушки	70-90 °С

## Лист совместимости с различными материалами

### 1. Совместимость Гидронол С10 с компонентами печатных узлов

#### Полимеры

Акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS-пластик)	Полная совместимость
Печатная плата (FR-4, FR-5, Полиимид)	Полная совместимость
Полипропилен (PP)	Полная совместимость
Полиацеталь (POM)	Полная совместимость
Полиэтилен высокой плотности (HDPE)	Полная совместимость
Полиэтилен низкой плотности (LDPE)	Полная совместимость
Полиамид 6 (PA 6)	Полная совместимость
Поликарбонат (PC)	Не совместим (трещины)
Полистирол (PS)	Не совместим (трещины)
Полибутилентерефталат (PBT)	Полная совместимость
Полиметилметакрилат (PMMA)	Не совместим (трещины)
Поливинилхлорид (PVC)	Полная совместимость
Полисульфон (PSU)	Полная совместимость
Полиэфиркетон (PEEK)	Полная совместимость
Эпоксидная двухкомпонентная паяльная маска	Полная совместимость

#### Металлы

Металлизация контактов (HAL; CuNiAu)	Полная совместимость
Паяльная паста (бессвинцовая/свинцовая)	Полная совместимость

#### Прочие материалы

Этикетки	Требуется испытание перед применением
Стекло	Полная совместимость
Толстопленочные резисторы	Требуется испытание перед применением
Органическое защитное покрытие (OSP)	Не совместим (растворяется)

### 2. Совместимость Гидронол С10 с компонентами оборудования для отмывки печатных узлов

#### Полимеры

Полипропилен (PP)	Полная совместимость
Полиэтилен высокой плотности (HDPE)	Полная совместимость
Полиэтилен низкой плотности (LDPE)	Полная совместимость
Полиметилметакрилат (PMMA)	Не совместим (трещины, размягчение)
Поливинилхлорид (PVC)	Полная совместимость

#### Металлы

Нержавеющая сталь	Полная совместимость
Медь	Требуется испытание перед применением
Латунь	Требуется испытание перед применением
Алюминий	Полная совместимость

#### Материалы уплотнений

Этиленпропиленовый каучук (EPDM)	Не совместим (растворение)
Бутадиен нитрильный каучук (NBR)	Требуется испытание перед применением
Фторкаучук (FKM, FPM)	Не совместим (набухание)
Перфторированный каучук (FFKM)	Полная совместимость
Политетрафторэтилен (PTFE)	Полная совместимость
Силиконовый каучук	Требуется испытание перед применением

1. Материалы для электронных компонентов были протестированы в следующих условиях:

- Продолжительность: 10-кратная стандартная очистка путем погружения в жидкость
- Температура: 50 °C
- Время отмывки 10 минут

Эти условия представляют собой наихудший сценарий. В обычных процессах очистки материалы не подвергаются воздействию таких условий.

2. Материалы для оборудования были протестированы в следующих условиях:

- Продолжительность: 1 неделя погружения.
- Температура: 60 °C
- Концентрация: максимально возможная в данном диапазоне концентраций чистящего средства.

Эти условия представляют собой наихудший сценарий. В норме материалы оборудования в процессе отмывки не подвергаются воздействиям такой интенсивности.

3. Дополнительные замечания:

- Если вы не уверены в материале вашего уплотнения, свяжитесь с нами для тестирования на совместимость.
- Изменения в материалах могут происходить всякий раз, когда возникают изменения температуры или напряжения сжатия/растяжения / напряжения кручения. Отклонения вышеперечисленных условий требуют дополнительных испытаний.
- Внутри каждого класса материалов могут наблюдаться существенные различия в поведении.
- Все полученные в данном документе результаты приведены только для справки. Для окончательного подтверждения требуются испытания конкретных компонентов печатных узлов и оборудования.