

Жидкая фоточувствительная паяльная маска Н-9100 SP3001 для струйно-факельного нанесения

1. ОСОБЕННОСТИ

Серия SP3001 является разновидностью жидкой фоточувствительной двухкомпонентной защитной паяльной маски водощелочного проявления. Данная маска имеет следующие характерные особенности:

- 1) обеспечивает безупречное нанесение трафарета; способна компактно покрывать поверхность обрабатываемого объекта;
- 2) обладает превосходной твердостью, износостойкостью, компактностью, способностью поддаваться резке, химической стойкостью, термостойкостью и т. д.;
- 3) обладает превосходными электрическими характеристиками;
- 4) прошла испытание на соответствие нормам SGS и известна как экологически чистый продукт.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Цвет*	Зеленый
Соотношение смешивания	Основной компонент: Отвердитель = 800 : 200 (по массе)
Вязкость	160 ±20 дПа·с (вискозиметр модели VT-04, 5 мин ⁻¹ / 25 °С)
Время высыхания на отлип*	75±2 °С / 60 мин (максимум)
Энергия экспозиции*	400~600 мДж/см ² (на паяльной маске)
Жизнеспособность*	24 часа (хранить в защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С)
Срок годности*	6 месяцев (хранить в защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С)

* — После смешивания



3. РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

ПРОЦЕСС		ДИАПАЗОН
Печатная плата	FR-4, 1,6 мм	—
Предварительная обработка	Обработка кислотой → с помощью щетки	—
Трафаретная печать	Распыление	—
Время выдержки	10 мин	10~20 мин
Время высыхания на отлип	➤ Экспозиция с каждой стороны Первая печать: 75 °С / 20 мин Вторая печать: 75 °С / 30 мин	75 °С / 15~25 мин 75 °С / 25~35 мин
	➤ Одновременная экспозиция на обе стороны 75 °С / 40 мин	75 °С / 35~45 мин
Экспозиция	400 мДж/см ² (на паяльной маске)	300~500 мДж/см ²
Время выдержки	10 мин	10~20 мин
Проявление	Водный щелочной раствор: 1 % Na ₂ CO ₃ по массе Температура проявителя: 30 °С Давление распыления: 0,196 МПа Время проявления: 60 сек.	0,2~0,25 МПа 50~70 сек.
	Последующее отверждение	150 °С / 60 мин (горячим воздухом в конвекционной печи)

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Метод испытания	Результат испытания
Адгезия	IPC-SM-840C 3.5.2.1 / IPC-TM-650 2.4.28.1 Испытание соскобом липкой лентой с поперечным разрезом	100 / 100
Твердость по карандашу	IPC-SM-840C 3.5.1 / IPC-TM-650 2.4.27.2 На медной фольге, без воздействия Cu	6H
Термостойкость к припою	Испытание на воздействие припою: Канифольный флюс, 280 °С / 10 сек. x 3 цикла	Испытание пройдено
Испытание на воздействие растворителей	Погружение в метоксипропилацетат, комн. темп. / 30 мин Испытание на отрыв клейкой лентой	Испытание пройдено
Испытание на воздействие кислот	10 % H ₂ SO ₄ по объему, комн. темп. / 30 мин Испытание на отрыв клейкой лентой	Испытание пройдено
Испытание на воздействие щелочей	10 % NaOH по массе, комн. темп. / 30 мин Испытание на отрыв клейкой лентой	Испытание пройдено
Сопротивление изоляции	IPC-SM-840D 3.8.2	≥1×10 ¹² Ом
Огнестойкость	Свидетельство номер: UL-E189612	UL94V-0

Примечание: вышеупомянутые данные испытаний приведены исключительно в качестве справочной информации и не являются гарантией результатов.



5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 1) Данный продукт следует хранить и использовать в помещении при температуре 10—25 °С и относительной влажности 50—75 %. Кроме того, допускается применение только желтого света. Не работайте с продуктом при белом электрическом свете или солнечном свете (независимо от обстоятельств).
- 2) Данный продукт следует использовать в исходном состоянии. Для изменения вязкости следует использовать разбавитель, при этом пропорция не должна превышать 3 %. При использовании другого разбавителя следует предварительно выполнить испытание.
- 3) После смешивания продукт необходимо израсходовать в течение 24 часов. После вскрытия банки сначала выполните перемешивание вручную в течение 1—2 мин, а затем перемешайте механически.
- 4) Важным критерием эффективного нанесения маски является обработка поверхности зачищенной платы.

Перед началом трафаретной печати необходимо убедиться, что поверхности печатных плат тщательно очищены, высушены и не содержат оксидного слоя. Для полного удаления оксида, масла, жира и других загрязняющих веществ с поверхностей зачищенных плат рекомендуется обработать плату с помощью химического микро травления и механической полировальной щетки, отдельно или одновременно. Промойте платы водой и высушите их как следует. Не прикасайтесь пальцами и выполните процедуру нанесения паяльного резиста как можно скорее, не допуская плохой адгезии трафаретной краски или ухудшения характеристик резиста для пайки. Для предварительной обработки золотой платы разрешается использовать мягкую полировальную щетку (зернистостью не менее 1000), выполнять погружение в лимонную кислоту или применять распыление. Во избежание повторного загрязнения поверхности платы крайне важно использовать оборудование для предварительной обработки после промывки водой.

- 5) Энергия экспозиции может изменяться в зависимости от типа платы и толщины нанесения трафаретной краски. Выполните испытание для определения степени боковой эрозии, блеска поверхности и степени светочувствительности с обратной стороны. Фотометр необходимо установить на расстоянии 9—12 см.
- 6) Как следует отрегулируйте концентрацию проявочного раствора, температуру, давление в сопле, время и т. д. Неправильно выполненная регулировка может привести к неудовлетворительному проявлению трафаретной краски, боковой эрозии или образованию пузырей. Кроме того, для обеспечения надлежащего эффекта проявки/промывки в процессе работы распылительное сопло проявочного устройства необходимо регулярно выравнивать.
- 7) Проявку следует выполнять в течение 48 часов после нанесения покрытия. При относительно высоком давлении и теплом, влажном воздухе в мастерской работу необходимо выполнить в течение 12 часов.
- 8) В случае попадания продукта на кожу или в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды с мылом. Не используйте растворители для удаления.
- 9) Продукт легко воспламеняется. Его запрещено размещать или применять в местах присутствия дыма и огня.