

ЖИДКАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ФОТОПРОЯВЛЯЕМАЯ ЗАЩИТНАЯ паяльная маска для щелочного проявления TAIYO PSR-4000 LEW7S



Характеристика

PSR-4000 LEW7S / CA-40 LEW7S – жидкая фоточувствительная защитная паяльная маска, наносимая сеткографическим методом, проявляется в щелочных водных растворах.

- a) Белый цвет, без галогенов
- b) Без серы
- c) Высокое разрешение
- d) Высокий коэффициент отражения
- e) Превосходное сопротивление обесцвечиванию ультрафиолетовыми лучами и теплом



Спецификация

Резист	PSR-4000 LEW7S
Отвердитель	CA-40 LEW7S
Цвет*	Белый (отвердитель прозрачный)
Соотношение при смешивании	Резист 85% /Отвердитель 15% (по массе)
Вязкость* **	160 ±15 dPa.s (Cone-plate вискозиметр, 5 мин ⁻¹ при 25°C)
Содержание твердых веществ*	75,0 ±3wt% (после смешивания)
Удельный вес*	1,6 ±0,1 (после смешивания с отвердителем)
Предварительная сушка*	60 мин. при 80°C (максимально)
Энергия экспонирования*	500-700 мДж/см ² (под майларовой плёнкой) 350-490 мДж/см ² (на поверхности маски)
Время жизни смеси*	открытая - 24 часа (хранить в темном и чистом месте, при температуре 25°C или ниже);

* - После смешивания

** - После производства

Условия процесса {в скобках – макс допустимые величины}

Материал печатной платы	FR – 4, толщина: 1,6 мм
Подготовка поверхности	Кислотная очистка->щёточная зачистка->водная очистка->сушка
Нанесение	Сеткографией, сетка 100 {80 -120}
Выдержка	10 мин {10-20 мин}
Предварительная подсушка	А) При одновременном экспонировании обеих сторон платы 1-я сторона 15 мин при 80°C (конвекционная печь) {10-25мин} 2-я сторона 25 мин при 80°C (конвекционная печь) {10-35мин} Б) При одновременном двухстороннем нанесении 30 мин при 80°C (конвекционная печь) {Максимум:80°C 60мин}
Экспонирование	400 мДж/см ² (под майларовой плёнкой) {200-400 мДж/см ² } 280 мДж/см ² (на поверхности маски) {140-280 мДж/см ² }
Выдержка	10 мин {10-20мин}
Проявление	Проявитель – Водный щелочной раствор 1%(от веса) Na ₂ CO ₃ Температура – 30°C Давление распыления – 0,196 МПа {0,196-0,245 МПа} Выдержка – 60 с {45-75 с}
Отмывка	Температура 25 °C {20-30 °C} Давление 0,1 МПа. {0.1-0.15МПа} Время 45 сек. {45-60 сек}
Окончательная сушка	60 мин при 150°C (конвекционная печь) {150°C 30-60мин}

В случае применения краски для маркировки, паяльную маску сушить при 150 °C 30 минут, После чего маркировочную краску сушить при 140 °C 20 мин каждую сторону печатной платы.



Рекомендации по технологии

- Рекомендуемые технологические условия – чистое помещение с контролируемыми параметрами влажности (50-60%) и температуры (20-25 °С). Желательно использовать маску под светом желтых ламп.
- Пожалуйста, избегайте использования маски под белыми люминесцентными лампами или солнечным светом (прямо или косвенно) из-за фотополимеризации материала.
- Когда маска остынет до комнатной температуры, смешайте с указанным количеством отвердителя. Если будет установлено, что ингредиенты разделены, пожалуйста, встряхните массу дополнительно.
- Адекватная толщина 10-20мкм (на меди после отверждения). Тонкое покрытие, возможно, снизит жаростойкость. С другой стороны, излишне толстое покрытие, возможно, приводит к появлению подтрав или снижению адгезии.
- Пожалуйста, отрегулируйте плотность и температуру проявителя, отрегулируйте давление распыления и время проявления, чтобы избежать ухудшения способности к проявлению.
- Пожалуйста, установите условия сушки с учетом времени отверждения и температуры материала. Недостаточное или чрезмерное отверждение может вызвать ухудшение свойств.
- Пожалуйста, сперва проверьте температуру и время отверждения, а затем используйте. Потому что это может привести к окислению меди и обесцвечиванию маски при отверждении.

▲ Фоточувствительность (Время выдержки 1 минута)

Тип	Толщина	Энергия	Энергия	Чувствительность
		(под майларом)	(на маске)	
Kodak №2 (клин 21 ступень)	22 ± 2 мкм	400 мДж/см ²	280 мДж/см ²	8 шаг
		600 мДж/см ²	420 мДж/см ²	10 шаг
		800 мДж/см ²	560 мДж/см ²	11 шаг
Разрешение (между контактами QFP)	40 ± 2 мкм	400 мДж/см ²	280 мДж/см ²	80 мкм
		600 мДж/см ²	420 мДж/см ²	70 мкм
		800 мДж/см ²	560 мДж/см ²	60 мкм

□ Диапазон температур предварительной сушки

Время сушки (мин при 80°С)	40	50	60	70
Проявляемость	Да	Да	Да	Нет

□ Свойства

Тип	Метод тестирования		Результат
Адгезия	GIP-008AA (внутренний тест TAYIO), перекрестные царапины, отклеивание ленты		100/100
Твердость	GIP-010AA, (внутренний тест TAYIO) на поверхности меди, неэкспонированная медь		6Н
Термостойкость	Волна припоя, канифольный флюс, 10 с при 260°С, 3 цикла		Пройден
Устойчивость к растворителям	PGM-As погружение, 30 мин при 20°С, тест на отслаивание		Пройден
Устойчивость к кислотам	10% H ₂ SO ₄ , 30 мин при 20 °С, тест на отслаивание		Пройден
Устойчивость к щелочам	10% NaOH, 30 мин при 20 °С, тест на отслаивание		Пройден
Иммерсионное Ni/Au	Ni – 3мкм, Au – 0,03мкм		Пройден
Сопротивление изоляции	IPC-B-25 Участок B, Повышенная влажность: 25-65°С/90% влажность, пост ток 100 В, 7 дней Измерения: 500 В, 1 мин		Начальный 1,1*10 ¹³ Ом Конечный 1,0*10 ¹² Ом
Коэффициент отражения	Тест: KONICA-MINOLTA(CM-2600d) Предварительное травление: В конвекционной печи при 200 °С 60 мин Толщина: 20 нм	Изначально Значение Y:88 460нм: 89 520нм: 89 640нм: 88	Пред. травление: Значение Y:86 460нм: 84 520нм: 87 640нм: 85