

# ЖИДКАЯ ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ФОТОПРОЯВЛЯЕМАЯ ЗАЩИТНАЯ ПАЯЛЬНАЯ МАСКА ДЛЯ ЩЕЛОЧНОГО ПРОЯВЛЕНИЯ TAIYO PSR-4000 G23K



## Характеристика

PSR-4000 G23K / CA-40 G23K – Жидкая фоточувствительная защитная паяльная маска, наносимая сеткографическим методом, проявляется в щелочных водных растворах.

Обладает широким технологическим окном процесса, высоким разрешением и скоростью нанесения, обладает отличной устойчивостью к процессу иммерсионного золочения ENIG.



## Спецификация

Резист	PSR-4000 G23K
Отвердитель	CA-40 G23K
Цвет*	Зеленый
Соотношение при смешивании	Резист 70% /Отвердитель 30% (по массе)
Вязкость* **	150 ±20 dPa.s (Cone-plate вискозиметр, 5 мин <sup>-1</sup> при 25°C)
Содержание твердых веществ*	79,0 %
Удельный вес*	1,4 (после смешивания с отвердителем)
Предварительная сушка*	60 мин. при 80°C (максимально)
Энергия экспонирования*	200-400 мДж/см <sup>2</sup> (под майларовой плёнкой) 140-280 мДж/см <sup>2</sup> (на поверхности маски)
Время жизни смеси*	180 дней с момента производства (хранить в темном месте, при температуре 20°C или ниже); открытая - 24 часа.

\* - 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 {100 -125}
Выдержка	10 мин {10-20 мин}
Предварительная подсушка	А) При одновременном экспонировании обеих сторон платы 1-я сторона 10-25 мин при 80°C (конвекционная печь) 2-я сторона 20-35 мин при 80°C (конвекционная печь) Б) При одновременном двухстороннем нанесении 20-50 мин при 80°C (конвекционная печь) {Максимум:80°C 60мин}
Экспонирование	400 мДж/см <sup>2</sup> (под майларовой плёнкой) {200-400 мДж/см <sup>2</sup> } 280 мДж/см <sup>2</sup> (на поверхности маски) {140-280 мДж/см <sup>2</sup> }
Выдержка	10 мин {10-20}
Проявление	Проявитель – Водный щелочной раствор 1%(от веса) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> Температура – 30°C Давление распыления – 0,196 МПа {0,196-0,245 МПа} Выдержка – 60 с {60-100 с}
Отмывка	Температура 25 °C {20-30 °C} Давление 0,098 МПа. {0.098-0.147МПа} Время 60 сек. {45-60 сек}
Окончательная сушка	60 мин при 150°C (конвекционная печь)



## Рекомендации по технологии

- Рекомендуемые технологические условия – чистое помещение. Избегать воздействия прямого и отраженного солнечного света и света ламп дневного света. Работать в желтом свете.
- Некомпетентное смешивание приведет к ухудшению качества. Например, к неравномерному формированию глянцевої поверхности и возникновению проблем при последующем отверждении.
- Оптимальная толщина покрытия 20-30 мкм после сушки. Уменьшение толщины маски ведет к снижению термостойкости и сопротивления металлизации. Более толстое покрытие имеет тенденцию увеличивать время отверждения и может сказываться на процессе экспонирования.
- Если вязкость слишком высокая для печати, используйте растворитель, такой как дипропиленгликолевый монометиловый эфир, количество растворителя не должно превышать 2%, (на один килограмм маски в лучшем случае нужно добавлять 2 куб. см. растворителя), в противном случае это может привести к отслоению или снижению термической устойчивости и сопротивления металлизации в местах золочения.
- Так как оборудование для сушки, условия процесса и целевые показатели качества на каждом отдельном производстве различны, температура и время сушки, так же, могут различаться. Пожалуйста, сделайте проверочный тест, чтобы определить верные условия эксплуатации.
- Так как проявочное оборудование, условия процесса и целевые показатели качества на каждом отдельном производстве различны, энергия экспонирования и время проявления, так же, могут быть различными. Пожалуйста, сделайте проверочный тест, чтобы определить верные условия эксплуатации.
- Недостаточная сушка может снизить термическую изоляцию. Чрезмерная сушка может снизить сопротивление металлизации в местах золочения. Кроме того, условия отверждения паяльной маски должны определяться вместе с условиями отверждения чернил для маркировки.

### ▲ Фоточувствительность

Тип	Толщина	Энергия	Выдержка	Чувствительность
<b>Kodak №2</b> (клин 21 ступень)	22 ± 2 мкм	200 мДж/см <sup>2</sup>	1 мин	6 шаг
		300 мДж/см <sup>2</sup>		7 шаг
		400 мДж/см <sup>2</sup>		8 шаг
<b>Разрешение</b> (между контактами QFP)	40 ± 2 мкм	200 мДж/см <sup>2</sup>	1 мин	50 мкм
		300 мДж/см <sup>2</sup>		50 мкм
		400 мДж/см <sup>2</sup>		50 мкм

### □ Диапазон температур предварительной сушки

Время сушки (мин при 80°C)	40	50	60	70	80
<b>Проявляемость</b>	Да	Да	Да	Да	Нет

### □ Свойства

Тип	Метод тестирования	Результат
<b>Адгезия</b>	GIP-008AA (внутренний тест TAYIO), перекрестные царапины, отклеивание ленты	100/100
<b>Твердость</b>	GIP-010AA, (внутренний тест TAYIO) на поверхности меди, неэкспонированная медь	7H
<b>Термостойкость</b>	Волна припоя, канифольный флюс, 10 с при 260°C, 3 цикла	Пройден
<b>Устойчивость к растворителям</b>	PGM-As погружение, 30 мин при 20°C, тест на отслаивание	Пройден
<b>Устойчивость к кислотам</b>	10% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 30 мин при 20 °C, тест на отслаивание	Пройден
<b>Устойчивость к щелочам</b>	10% NaOH, 30 мин при 20 °C, тест на отслаивание	Пройден
<b>Иммерсионное Ni/Au</b>	Ni – 3мкм, Au – 0,03мкм	Пройден
<b>Сопротивление изоляции</b>	IPC-B-25 Участок B, Повышенная влажность: 25-65°C/90% влажность, пост ток 100 В, 7 дней Измерения: 500 В, 1 мин	Начальный 2,1*10 <sup>13</sup> Ом Конечный 2,3*10 <sup>11</sup> Ом