

Термомарк

127 322 Москва, Огородный пр-д., 20
Тел./Факс: (495) 775-45-57
info@tmark.ru
www.tmark.ru



Белый гляцевый полиимид 5137 с повышенной химической стойкостью

Основные свойства

Основное применение	Промышленная этикетка, применяемая в основном в электронной промышленности.
Технологическая маркировка электронных модулей, подвергающихся воздействию высоких температур и агрессивных сред в процессе производства; маркировка оборудования, подвергающегося воздействию температур до 150°C (длительно) и до 300°C (кратковременно). Идентификационные этикетки для печатных плат и электронных компонентов. Гарантийные и инвентарные этикетки для электроники. Основные потребители: производители электронных модулей и компонентов.	
Тип материала	Полиимид толщиной 25 мкм
Оптимальный материал для технологической маркировки печатных плат при производстве. Отличается высокой термической и химической стойкостью. Не содержит галогенов. Соответствует отраслевым стандартам (REACH, RoHS, Halogen Free, UL969). При использовании рекомендуемых риббонов стойкость печати соответствует стандартам MIL-STD-202G, примечание 12, метод 215K, и MIL-STD-883E, примечание 4, метод 2015.13. Хорошая стойкость печати и абразивная стойкость при повышенных температурах. Может использоваться в технологических процессах с флюсами класса ORH1.	
Температура эксплуатации	от -40°C до +150°C (длительно) до +260°C (до 5 минут) до +300°C (до 90 секунд)
При постоянном воздействии этой температуры материал не изменяет свойств и внешнего вида. Минимальная температура нанесения этикетки составляет +10°C.	
Адгезив (клеевой слой)	
Перманентный акриловый адгезив толщиной 25 мкм. Обеспечивает высокую прочность сцепления этикетки с чистыми, ровными поверхностями.	
Цвет и внешний вид	Белый, гляцевый
Не бликует, не отсвечивает, не выцветает. Обеспечивает высокую контрастность графики и хорошую контрастность штрих-кодов.	
Поверхностное покрытие	Покрытие толщиной 13 мкм для термотрансферной печати
Специальное покрытие для термотрансферной печати, обеспечивающее печать с высоким разрешением (600 dpi). Рекомендуется использовать риббоны типа резин . Полученное изображение устойчиво к механическим воздействиям и влаге. Для лучшей контрастности рекомендуется использовать риббоны чёрного цвета. Конкретные рекомендуемые риббоны см. в таблице выбора риббонов .	
Нанесение этикетки	
Для лучшего результата рекомендуется наносить этикетку на чистую, обезжиренную, сухую поверхность, прижать или прикатать резиновым валиком, выдержать в течение 24 часов при комнатной температуре. Максимальная адгезия достигается через 72 часа. Для предварительной очистки поверхности рекомендуется использовать изопропиловый спирт.	

Термомарк

127 322 Москва, Огородный пр-д., 20
Тел./Факс: (495) 775-45-57
info@tmark.ru
www.tmark.ru



Технические характеристики

Указанные данные представляют собой результаты реальных тестов

Свойства	Метод испытаний	Средние результаты
Толщина	ASTM D-1000	
<i>Лицевой материал</i>		38 мкм
<i>Адгезив</i>		25 мкм
<i>Общая толщина (без подложки)</i>		63 мкм
Сила адгезии	Polyonics 80313	
<i>Нержавеющая сталь</i>	Выдержка 20 минут	≥ 30 Н/100 мм
	Выдержка 24 часа	≥ 33 Н/100 мм
Клейкость	Polyonics 80155	≥ 39 г/мм
Допустимый интервал рабочих температур	Длительно	100 часов при температуре +150°C
	Рабочая температура	5 минут при температуре +260°C
	Краткосрочно	90 секунд при температуре +300°C
Срок хранения	1 год при температуре ниже +27°C и относительной влажности не выше 60%.	
№ файла UL	PGJ12.MH19503	
MIL PRF-61002B	Соответствие требованиям при использовании риббонов DNP R510HF и Ricoh B110CR	
Риббоны, одобренные в файле UL	Ricoh B110CR, ITW B324, Armor AXR7+, DNP R510 HF	

Примечания.

Все указанные выше значения усреднены и не должны использоваться для спецификаций. Допустимая точность для величин адгезии и клейкости составляет 15% от указанных выше значений.

Стойкость печати не проверялась на соответствие стандарту MIL PRF-61002B с использованием всех рекомендуемых риббонов.

Испытания стойкости: нагрев и химикаты, оценка качества штрих-кодов

Метод испытаний	Среда	Контраст символа, класс качества	Модуляция, класс качества
Polyonics 80386	Контрольная температура +70°C, 5 минут	Не менее B	Не менее B
	Расщепитель жиров Alpha Metals Inc. 2110, водный 6% раствор, температура +70°C, 5 минут	Не менее B	Не менее B
	Изопропанол, 99%, температура +70°C, 5 минут	Не менее B	Не менее B
	Kyzen XJN+, 30%, температура +70°C, 5 минут	Не менее B	Не менее B

Измерение качества штрих-кодов осуществлялось с помощью верификатора Web Scan TruRemote Wide Angle согласно стандарту ISO 15415.



Испытания стойкости: стойкость к химикатам

Свойства	Химикаты (жидкости)	Результаты
Химическая стойкость	1 часть изопропилового спирта, 3 части минеральных растворителей	Без видимых изменений
	Терпеновый раствор для смывки флюса	Без видимых изменений
	Расщепитель жиров	Без видимых изменений
Стойкость к флюсам для пайки	Alpha EF2210	Без деградации изображения или поверхностного покрытия
	Alpha EF6100	Без деградации изображения или поверхностного покрытия
	Alpha EF6100P	Без деградации изображения или поверхностного покрытия
	Kester 2331-ZX (ORH1)	Без деградации изображения или поверхностного покрытия
	Kester 985M	Незначительная деградация изображения
	Kester 220-VF (ORH1)	Без деградации изображения или поверхностного покрытия
Стойкость к отмывочным жидкостям	Kester 959T	Незначительная деградация изображения
	Prozone 2110	Без деградации изображения или поверхностного покрытия

Примечания.

Химическая стойкость проверялась по стандартам MIL-STD-202G, примечание 12, метод 215K, MIL-STD-883E, примечание 4, метод 2015.13

Стойкость к флюсам для пайки проверялась следующим образом: 5 секунд погружения во флюс при температуре +70°C, 60 секунд в печи при температуре +120°C, 10 секунд погружения в бессвинцовую ванну при температуре +265°C, промывка водой (H₂O).

ORH1 представляет собой высокоактивный флюс.

Стойкость к отмывочным жидкостям: погружение на 5 минут при температуре +70°C.

Соответствие нормам

RoHS (ограничение содержания вредных веществ), директива ЕС 2002/95/ЕС	Ограничения, установленные в директиве 2011/65/EU
REACH (регистрация, оценка и санкционирование использования химических веществ), директива ЕС 1907/2006/ЕС	Ограничения, установленные в директиве 1907/2006/ЕС, статья 7 (2)
Halogen Free – ограничение использования галогенов (IEC 61249-2-21)	Ограничения, установленные Международной электрохимической комиссией

Термомарк

127 322 Москва, Огородный пр-д., 20
Тел./Факс: (495) 775-45-57
info@tmark.ru
www.tmark.ru



Условия хранения

- 1) Избегайте высокой влажности и высоких температур. Идеальные условия: от +10 до +27°C, относительная влажность не выше 60%.
- 2) Следует исключить контакт с водой и химикатами.
- 3) Для увеличения срока хранения рекомендуется использовать упаковку из полиэтиленовой плёнки.
- 4) Материал следует хранить вдали от источников света и тепла. Нельзя при хранении подвергать материал воздействию прямого солнечного света.
- 5) Для увеличения срока хранения следует хранить рулоны в вертикальном положении, а листы – в горизонтальном.
- 6) Избегайте любых механических воздействий на материал.

Характеристики и сведения о возможном применении, указанные в данном документе, являются лишь общим руководством к действию. Поскольку конкретные условия, в которых будет использоваться продукт, известны лишь конечному пользователю, только он может определить применимость данного материала для конкретного применения.

Предварительный нагрев маркированного продукта (например, при прохождении через печь в процессе пайки) может улучшать стойкость печати в случае использования очень агрессивных жидкостей или абразивного воздействия, хотя обычно специального нагрева не требуется.