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

## Белый полуглянцевый полиимид, не поддерживающий горение: 5185

*Основные свойства*

| | |
|---|---|
| **Основное применение** | Промышленная этикетка, применяемая в основном в электронной промышленности. Пригодна и для других применений, где нужна стойкость к высоким температурам. |
| 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). 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/CUL), а также стандарту воспламеняемости UL510 (категория продукта OARC2). | |
| **Температура эксплуатации** | от -40°C до +150°C (длительно)<br>до +260°C (до 5 минут)<br>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 с низким газовыделением. Обеспечивает высокую прочность сцепления этикетки с чистыми, ровными поверхностями. | |
| **Цвет и внешний вид** | Белый, полуглянцевый |
| 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. 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 | |
| *Лицевой материал* | | 38 мкм |
| *Адгезив* | | 25 мкм |
| *Подложка* | | 63 мкм |
| Сила адгезии | Polyonics 80313 | |
| *Нержавеющая сталь* | Выдержка 20 минут | ≥ 27 Н/100 мм |
| | Выдержка 24 часа | ≥ 31 Н/100 мм |
| Клейкость | Polyonics 80155 | ≥ 39 г/мм |
| Испытания в атмосферной камере | ASTM G154 | Без видимых изменений |
| Газовыделение | ASTM E595 | Тест пройден: общее уменьшение массы (TML) <1,0%, содержание летучих конденсирующихся веществ (CVCM) <0,1%, поглощённый обратно водяной пар (WVR) ≤1,0%. |
| Горючесть | UL 510 OARC2 | Тест пройден |
| № файла UL510 | | E323067 |
| 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 | PGJI2.MH19503 | |
| № файла CUL | PGJI8.MH19503 | |
| Риббоны, одобренные в файле UL | DNP R510 HF, Ricoh B110CR, Armor AXR7+, Armor 8 | |
| Риббоны, одобренные в файле CUL | DNP R510 HF, Ricoh B110CR, Ricoh B110C, JPP1, Armor AXR7+, Armor AXR8 | |

**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 |

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

**Испытания стойкости: стойкость к химикатам**

| Метод испытаний | Химикаты (жидкости) | Результаты |
|---|---|---|
| MIL-STD-202G, примечание 12, метод 215K, MIL-STD-883E, примечание 4, метод 2015.13 | 1 часть изопропилового спирта, 3 части минеральных растворителей | Без видимых изменений |
| | Терпеновый раствор для смывки флюса | Без видимых изменений |
| | Расщепитель жиров | Без видимых изменений |

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

**Соответствие нормам**

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

*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.