

## Белый полуглянцевый полиимид с антистатическими свойствами: 5187

### Основные свойства

<b>Основное применение</b>	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). Маркировка чувствительных к статическим разрядам печатных плат и компонентов; гарантийные этикетки для печатных плат; маркировка на антистатической упаковке. Основные потребители: производители электронных модулей и компонентов.	
<b>Тип материала</b>	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), а также стандартам ANSI/ESD S20.20 и IEC 61340 для использования в ESD защищённых зонах (зонах, защищённых от электростатического разряда). Соответствует стандарту ANSI/ESD S541. Специальная подложка для минимизации образования статических зарядов. При использовании рекомендуемых риббонов стойкость печати соответствует стандартам MIL-STD-202G, примечание 12, метод 215K, и MIL-STD-883E, примечание 4, метод 2015.13.	
<b>Температура эксплуатации</b>	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.	
<b>Адгезив (клеевой слой)</b>	
Перманентный акриловый адгезив толщиной 25 мкм с антистатическими свойствами. Обеспечивает высокую прочность сцепления этикетки с чистыми, ровными поверхностями.	
<b>Цвет и внешний вид</b>	Белый, полуглянцевый
Не бликует, не отсвечивает, не выцветает. Обеспечивает высокую контрастность графики и хорошую контрастность штрих-кодов.	
<b>Поверхностное покрытие</b>	Покрытие толщиной 13 мкм для термотрансферной печати со свойствами рассеивания статического заряда
Специальное покрытие для термотрансферной печати. Рекомендуется использовать <a href="#">риббоны типа резин</a> . Полученное изображение устойчиво к механическим воздействиям и влаге. Для лучшей контрастности рекомендуется использовать риббоны чёрного цвета. Конкретные рекомендуемые риббоны см. в <a href="#">таблице выбора риббонов</a> .	
<b>Нанесение этикетки</b>	
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.	



**UNIMARK**

Кабельные и портативные принтеры  
Термотрансферные принтеры

Маркировка кабеля и провода  
Сканеры штрих-кода, ТДС

Этикетки для термотрансферной и лазерной печати



## 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>Подложка</i>		79 мкм
<i>Общая толщина</i>		142 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
Испытания в климатической камере	ASTM G154	Без видимых изменений
Поверхностное электрическое сопротивление	EOS/ESD STM 11.11	> 10 <sup>8</sup> и < 10 <sup>11</sup> на поверхности этикетки
		100 мм x 100 мм
		Измеряется при температуре 23°C (+/- 3°C) и относительной влажности 50% (+/- 3%).
Статическое затухание	EIA 541	До 1% от начального заряда: 0,02 сек.
Стойкость ESD-защитной поверхности	ASTM D4752-10	>500 двойных проходов изопропиловым спиртом
Акриловый адгезив и подложка с низким зарядом	Модифицированный тест ESD ADV 11.2	<125 Вольт
		Область 25x25 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%.	
		Свойства рассеивания статического электричества и низкого образования заряда: более 10 лет.
№ файла UL	PGJ12.MH19503	
Риббоны, одобренные в файле UL	DNP R510 HF, Ricoh B110CR, Ricoh B110C, Armor AXR7+	

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

Метод испытаний	Среда	Сигнал контраста печати	Успешность считывания штрих-кода
Polyonics 80386	Контрольная температура +70°C, 5 минут	99%	100%
	Расщепитель жиров Alpha Metals Inc. 2110, водный 6% раствор, температура +70°C, 5 минут	97%	100%
	Изопропанол, 99%, температура +70°C, 5 минут	99%	100%
	Kyzen XJN+, 30%, температура +70°C, 5 минут	99%	100%



**UNIMARK**

Кабельные и портативные принтеры  
Термотрансферные принтеры

Маркировка кабеля и провода  
Сканеры штрих-кода, ТДС

Этикетки для термотрансферной и лазерной печати



## 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	Растворитель А: 1 часть изопропилового спирта, 3 части минеральных растворителей	Без видимых изменений
	Растворитель В: 1,1,1 трихлорэтан	Растворитель удалён в соответствии с примечанием 12
	Растворитель С: терпеновый раствор для смывки флюса	Без видимых изменений
	Растворитель D: 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.

Для проверки качества штрих-кодов этикетки были запечатаны методом термотрансферной печати с использованием рекомендуемого риббона. Соотношение полос в коде 2:5. Этикетки подвергались воздействию указанных выше сред.

Сигнал контраста печати определялся с помощью верификатора Quick Check 650, апертура 0,005 дюйма (0,127 мм), длина волны 660 нм.

Верификатор Quick Check 650 произведён компанией: Photographic Sciences Corp. (PSC).

Успешность считывания штрих-кода определялась с помощью лазерного сканера PSC 850.

### 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



**UNIMARK**

Кабельные и портативные принтеры  
Термотрансферные принтеры

Маркировка кабеля и провода  
Сканеры штрих-кода, ТДС

Этикетки для термотрансферной и лазерной печати



## 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.

Длительное воздействие повышенной температуры может влиять на свойства этикеток, связанные с защитой от электростатических разрядов.

При использовании этикеток с защитой от электростатических разрядов также рекомендуется применять ионизацию.



## UNIMARK

Кабельные и портативные принтеры  
Термотрансферные принтеры

Маркировка кабеля и провода  
Сканеры штрих-кода, ТДС

Этикетки для термотрансферной и лазерной печати

