

# Термомарк

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



## Серебристый матовый полиэстер 3808 с повышенной химстойкостью

### Основные свойства

<b>Основное применение</b>	Промышленная этикетка, пригодная для широкого спектра применений
Маркировка оборудования, подвергающегося длительным воздействиям агрессивных сред. Информационные этикетки, заводские шильдики и инвентарные этикетки для технических изделий. Основные потребители: производители деталей, узлов и агрегатов электротехнической, электронной, автомобильной и авиационной промышленности; лаборатории и предприятия химической и пищевой промышленности. Соответствует отраслевым стандартам (REACH, RoHS, UL/CUL).	
<b>Тип материала</b>	Полиэстер толщиной 56 мкм
Высокая химическая стойкость. Наиболее популярный тип материала для маркировки промышленной продукции. Отличается высокой механической износостойкостью, а также устойчивостью к влажности и выцветанию.	
<b>Температура эксплуатации</b>	от -40°C до +150°C
При постоянном воздействии этой температуры материал не изменяет свойств и внешнего вида. Минимальная температура нанесения этикетки составляет +5°C.	
<b>Адгезив (клеевой слой)</b>	
Перманентный акриловый адгезив с высокой удерживающей способностью, обеспечивающий хорошее приклеивание к гладким поверхностям из высокоэнергетических пластиков и металлов. Адгезив обладает отличной химической стойкостью, стойкостью к УФ и сохраняет удерживающую силу даже при высоких температурах. Для наилучшего сцепления этикетки рекомендуется наносить при температуре не ниже комнатной на чистые ровные обезжиренные (например, изопропиловым спиртом) поверхности.	
<b>Цвет и внешний вид</b>	Серебристый, матовый
Не бликует, не отсвечивает, не выцветает. Обеспечивает высокую контрастность графики и хорошую контрастность штрих-кодов.	
<b>Поверхностное покрытие</b>	Покрытие для термотрансферной печати
Специальное покрытие для термотрансферной печати. Сочетает высокую стойкость к абразивным воздействиям и прекрасную химическую стойкость напечатанного изображения даже к особо агрессивным химикатам (спирт, бензин, тормозная жидкость и пр.), встречающимся при производстве в автомобильной и электронной отраслях. Рекомендуется использовать <a href="#">риббонь типа резин</a> . Для лучшей контрастности рекомендуется использовать риббонь чёрного цвета. Допускается использование <a href="#">риббонь типа вакс/резин</a> , если высокая стойкость печати не требуется. Конкретные рекомендуемые риббонь см. в <a href="#">таблице выбора риббонь</a> . Риббонь, рекомендованные в файле UL: Ricoh B110C, B110CR, B110CX, B120EC. Возможна печать обычными методами (флексография, офсет, шелкография, горячее тиснение), однако необходимо проводить предварительные пробы используемых чернил и красок.	
<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.	

# Термомарк

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



## Технические характеристики

### Конструкция материала

Лицевой материал: серебристый матовый полиэстер толщиной 56 мкм со специальным поверхностным покрытием.

Адгезив: перманентный акриловый, толщина 20 мкм.

Подложка: белая уплотнённая глянцевая бумага с двусторонним покрытием, толщина 77 мкм, плотность 90 г/м<sup>2</sup>.

### Сила адгезии

Стандартные условия для испытаний: температура +23°C и относительная влажность 50%.

Испытания на отклеивание под углом 180° проводились в соответствии с процедурой FINAT FTM 1.

Испытания на отклеивание под углом 90° проводились в соответствии с процедурой FINAT FTM 2.

Адгезия к поверхности	Выдержка 20 минут в стандартных условиях		Выдержка 72 часа при максимальной температуре по стандарту UL (+49°C)	
	Отклеивание под углом 180°	Отклеивание под углом 90°	Отклеивание под углом 180°	Отклеивание под углом 90°
	H/10 мм	H/10 мм	H/10 мм	H/10 мм
Алюминий	4,2	3,1	6,7	6,4
Нержавеющая сталь	4,5	4,7	8,7	6,8
Фенольный полимер	4,8	3,1	8,7	4,7
ABS	5,2	3,4	6,0	3,2
Поликарбонат	5,1	2,5	4,2	3,1
Полистирол	4,8	3,7	4,8	4,5
Полипропилен	0,4	0,5	3,1	1,8
Полиэтилен высокой плотности	0,4	1,8	3,0	3,2
Полиэтилен низкой плотности	0,4	0,9	0,8	1,3
Порошковая окраска	Нет данных	3,7	Нет данных	6,4

# Термомарк

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



Адгезия к поверхности	72 часа при температуре -40°C	
	Отклеивание под углом 180°	Отклеивание под углом 90°
	H/10 мм	H/10 мм
Алюминий	4,7	2,8
Нержавеющая сталь	7,0	5,9
Фенольный полимер	5,0	4,0
ABS	4,9	4,6
Поликарбонат	5,8	3,3
Полистирол	4,8	4,5
Полипропилен	0,6	1,1
Полиэтилен высокой плотности	0,4	2,0
Полиэтилен низкой плотности	0,4	1,3
Порошковая окраска	Нет данных	3,3

Испытания на отклеивание подложки проводились в соответствии с процедурой FINAT FTM 3 (снятие подложки под углом 180° от лицевого материала со скоростью 2,3 м/мин).

Процедура снятия подложки	Скорость снятия	Сила, H/10 мм	В граммах на 50 мм ширины
FTM 3	2,3 м/мин	0,025	13

Испытания клейкости к стеклу с использованием петли материала по FTM 9: 6,0 H/10 мм.

## Стойкость к температурным воздействиям

Температура +149°C в течение 24 часов	Без значительных визуальных изменений. Усадка 0,7% в продольном (машинном) направлении. Усадка 0,9% в поперечном направлении.
Температура -40°C в течение 3 дней	Без значительных визуальных изменений.

Стойкость к температуре измерялась при наклеивании образцов на пластину из нержавеющей стали. При необходимости наклеивания этикеток на другие основы следует проводить отдельные испытания.

## Стойкость к повышенной влажности

24 часа при температуре +38°C и относительной влажности 100%: без значительных изменений внешнего вида или силы адгезии.

# Термомарк

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



## Испытания стойкости: стойкость к условиям окружающей среды

### Стойкость к химикатам

Стойкость определялась, исходя из погружения в жидкость на 4 часа при комнатной температуре (22°C), если не оговорено другое. За 24 часа перед погружением образцы наклеивались на пластины из нержавеющей стали. Адгезия оценивалась через 1 час после извлечения из раствора. Адгезия измерялась при отклеивании под углом 90° (метод FTM 2) со скоростью 12 дюймов (305 мм) в минуту.

Химическое вещество	Адгезия к нержавеющей стали		Внешний вид	Проникновение химического вещества под края этикетки
	H/10 мм	% изменения		
Изопропиловый спирт	5,4	90	Без изменений	1
Чистящее средство Alconox® 1%	5,5	104	Без изменений	1
Моторное масло (10W30) при температуре 121°C	5,7	106	Без изменений	1
Вода, в течение 48 часов	5,7	106	Без изменений	0
pH 4	5,8	107	Без изменений	0
pH 10	5,8	107	Без изменений	0
Толуол	3,1	57	Повреждение покрытия	5,0
Ацетон	3,0	56	Повреждение покрытия	6,0
Тормозная жидкость	5,3	98	Без изменений	1
Автомобильный бензин	3,8	70	Без изменений	5,0
Дизельное топливо	4,6	85	Без изменений	0
Нафта	3,2	59	Без изменений	3,0
Гидравлическая жидкость	5,6	103	Без изменений	0

# 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 +22°C, относительная влажность не выше 50%. При экстремальных условиях хранения адгезия этикеток может ухудшаться.
- 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.

№ файла UL/CUL: МН18072.

Низкая температура (ниже +5°C) поверхности для наклеивания может сделать адгезив настолько твёрдым, что контакт с поверхностью не будет достаточным. Более сильное начальное приклеивание можно достигнуть большей силой прижима.

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.