

ТЕРМОПЕЧАТЬ

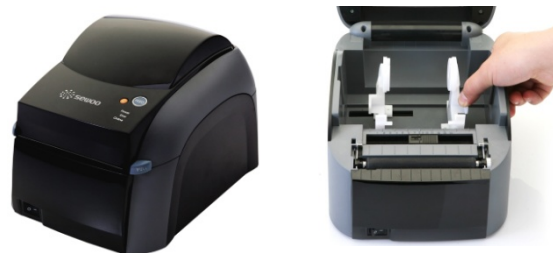
В наши дни трудно представить себе работу магазина, ресторана или склада без устройств, которые используют технологии термопечати для маркировки продукции или печати чеков. Термопечать позволяет быстро, не используя, кроме носителя, дополнительные расходные материалы, осуществлять качественную печать.

Термопечать (direct thermal)

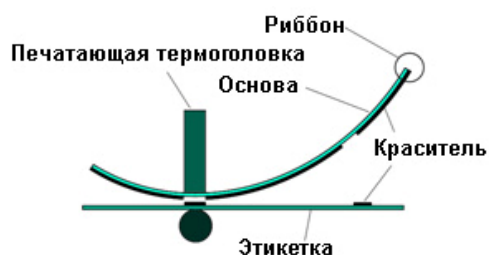


При термопечати термоэтикетка или термобумага нагревается термоголовкой принтера, в результате чего появляется изображение. Расходным материалом является термобумага и термоэтикетка. Принтеры, использующие технологию термопечати, называются термопринтерами.

Как правило, термопечать используется в чековых и этикеточных термопринтерах, кассовых аппаратах, а также в механизмах термопечати в вендинговых аппаратах и банкоматах.



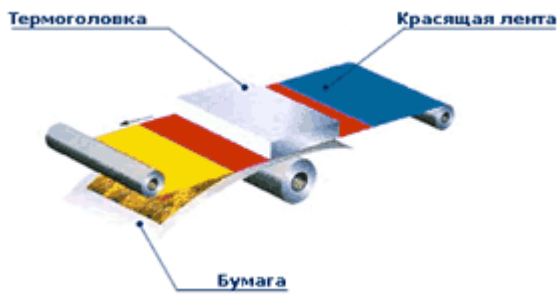
Термотрансферная печать (thermal transfer)



При этом способе печати термоголовка принтера нагревает риббон – термотрансферную красящую ленту, и красящий слой переносится с термотрансферной ленты на этикетку. Для печати могут использоваться различные бумажные и синтетические материалы, выбор которых зависит от класса термотрансферной ленты.

Расходными материалами являются термотрансферная лента и термотрансферные этикетки. Принтеры, использующие технологию термотрансферной печати, называются термотрансферными.





Принцип термотрансферной печати заключается в том, что твёрдый в обычных условиях краситель, нанесённый на полиэстеровую плёнку, под воздействием повышенной температуры начинает плавиться и фрагментарно переноситься на бумагу или другой материал этикетки.

Термотрансферная лента (или риббон, от англ. ribbon – лента) представляет собой полиэстеровую плёнку, на одну сторону которой нанесён термоплавкий краситель, а на другую – специальное, защищающее печатающую головку покрытие.

В зависимости от класса используемой термотрансферной ленты, для печати используются различные бумажные и синтетические материалы.

Класс термотрансферной ленты определяется материалом красящего слоя. Чаще всего используется термотрансферная лента на основе воска (WAX), на основе смолы (RESIN), а также на основе воска и смолы (WAX/RESIN). Отметим, что в зависимости от модификации термотрансферного принтера могут использоваться два типа намотки:

- **IN** – красящей стороной внутрь
- **OUT** – красящей стороной наружу

ТЕРМОПЕЧАТЬ ИЛИ ТЕРМОТРАНСФЕРНАЯ ПЕЧАТЬ? ЧТО ВЫБРАТЬ?

При выборе технологии необходимо учитывать сроки и условия хранения товаров.

Термопечать будет хорошим выбором для товаров с малыми сроками хранения, когда выцветание термоэтикеток со временем не является критичным (при отсутствии воздействий температуры и повышенной влажности), а также если не предполагается многократная сортировка-погрузка-транспортировка товара. Термопечать характеризуется простой технологией нанесения и низкой ценой, поскольку термоэтикетки – единственный расходный материал. Однако термоэтикетки не стойки к истиранию и выцветают при долгом сроке хранения продуктов.

Следует отметить, что термоэтикетки могут иметь различные характеристики, в зависимости от наличия либо отсутствия защитного покрытия. Для маркировки продукции, подверженной в период хранения перепадам влажности и температуры, применяются термоэтикетки с защитным покрытием класса T.TOP. Для этих термоэтикеток перечисленные выше недостатки хотя и проявляются, но не столь существенно.

Термотрансферная печать с использованием термотрансферной ленты (риббона) устойчива к выцветанию с течением времени, а также позволяет добиться более высокой стойкости к истиранию и внешним воздействиям, особенно если используется термотрансферная лента класса RESIN.



Термотрансферная печать является более сложной и затратной, так как используется дополнительный расходный материал – термотрансферная лента риббон. Вместе с тем, она имеет большое количество преимуществ:

- отсутствие выцветания с течением времени;
- возможность получить изображение, стойкое к истиранию (зависит от класса используемой термотрансферной ленты);
- возможность получить изображение, стойкое к воздействию агрессивных сред (зависит от класса используемой термотрансферной ленты);
- возможность высокоскоростной печати (зависит от класса используемой термотрансферной ленты);
- возможность печати штрихкодов с высоким разрешением до 600 dpi (зависит класса принтера и термотрансферной ленты), штрихкоды хорошо считываются современными сканерами;
- возможность использования различных материалов: разнообразных видов бумаги – мелованной, немелованной, лакированной; картона, в том числе с ламинированием; синтетических материалов – PE, PP, PET; и других. Выбор материала этикеток зависит от класса используемой термотрансферной ленты.

Немного истории

Технология термотрансферной печати с использованием риббона (термотрансферной ленты) появилась в Японии, где она использовалась для печати иероглифов. Изобретателем технологии, и первой компанией, внедрившей ее в производство, была японская корпорация SATO.

С 1980 года началось активное промышленное использование технологии термотрансферной печати для штрихового кодирования и автоматической идентификации товаров.

Термотрансферная печать штрихкодов довольно быстро получила широкое распространение, так как прекрасно подходит для использования прямо на рабочем месте, и полностью соответствует требованию систем автоматической идентификации.