

2017年9月

3M™ 7812 热转印聚酰亚胺标签材料

产品描述

3M™ 7812 热转印聚酰亚胺标签材料是一种具有超强的耐高温性能的聚酰亚胺标签产品。这种标签产品采用 3M™ 100 胶粘剂，能够短期耐受高达 450°F (232°C) 的温度，耐溶剂性能良好，而且具有良好的气密性。



产品特性

- 采用哑光白色可热转印顶涂层，有效提升打印条码和各类信息的可读性。
- 暴露在各种严苛的加工环境，胶粘剂性能都不会降低。即使在较高温度环境中，这种胶粘剂也具有非常优秀的剪切强度。
- 50# 硬牛皮纸离型膜，确保模切稳定性。
- 已通过 UL 以及 CSA 的认证，详情请参见 UL (文件 MH16411) 和 CSA (文件 99316) 认证列表。

技术信息说明

以下技术信息和数据仅为典型数值，不能作为保证值（规格值）。

典型物理特性

特性	数值	
面材	聚酰亚胺薄膜和哑光白色牛皮纸 可热转印顶涂	
胶粘剂	100 丙烯酸	
胶粘剂厚度	0.051 毫米	2.0 密耳
离型膜	50# 硬牛皮纸	
离型膜厚度	0.076 毫米	3.2 密耳
模切	建议使用旋转模切工艺。	

面材厚度

聚酰亚胺薄膜 :0.051 毫米（2.0 密耳）

哑光白色牛皮纸 可进行热转印的顶涂：0.025 毫米（1.1 密耳）

可转印性

3M™ 100 丙烯酸胶粘剂具有优秀的剪切强度，非常适合用于高温应用环境，如印刷电路板。专门为热转印技术设计。如果确保卷张力、处理和储存条件合适，无需考虑胶粘剂的处理问题。详情请参见本数据页中关于模切的章节或“标签产品模切和加工指南”。

备注

厚度为标称值

供货尺寸包装

应将成品标签保存在塑料袋中。

典型性能特点

180° 剥离力		放置 / 保压时间	基材
3.5 牛 / 厘米	32 盎司 / 英寸	室温下 10 分钟	不锈钢
3.7 牛 / 厘米	34 盎司 / 英寸	室温下 10 分钟	聚碳酸酯 (PC)
4.8 牛 / 厘米	44 盎司 / 英寸	室温下 10 分钟	环氧 PC 板
5.8 牛 / 厘米	53 盎司 / 英寸	室温下 72 小时	不锈钢
6.3 牛 / 厘米	58 盎司 / 英寸	室温下 72 小时	聚碳酸酯 (PC)
6.8 牛 / 厘米	62 盎司 / 英寸	室温下 72 小时	环氧 PC 板
7.2 牛 / 厘米	66 盎司 / 英寸	120°F(49°C) 温度条件下 72 小时	不锈钢
6.1 牛 / 厘米	56 盎司 / 英寸	120°F(49°C) 温度条件下 72 小时	聚碳酸酯 (PC)

180° 剥离力		放置 / 保压时间	基材
7.3 牛 / 厘米	67 盎司 / 英寸	120°F(49°C) 温度条件下 72 小时	环氧 PC 板
7.0 牛 / 厘米	64 盎司 / 英寸	90°F(32°C) 相对湿度 90% 的条件下, 24 小时	不锈钢
6.8 牛 / 厘米	62 盎司 / 英寸	90°F(32°C) 相对湿度 90% 的条件下, 24 小时	聚碳酸酯 (PC)
4.8 牛 / 厘米	44 盎司 / 英寸	90°F(32°C) 相对湿度 90% 的条件下, 24 小时	环氧 PC 板

性质: 180° 剥离力

方法: ASTM D3330 标准

典型耐环境性能

化学和环境暴露

除非文档中另行说明, 此特性通过室温 (72°F/22°C) 条件四小时浸没测试确定。浸没之前将样本涂放在不锈钢面板上, 样本从溶液中拿出之后进行一小时剥离力评估。粘附力测量条件为剥离角度 180° (ASTM D 3330) 剥离速度 12 英寸 / 分钟。

化学	对于不锈钢的粘附力		外观	边缘渗透
	Oz./in.	N/100mm	视觉	毫米
异丙醇	47	51	无变化	0
清洗剂 1% Alconox* 清洁剂	53	58	无变化	0
250 °F (121°C) 条件发 发动机油 (1DW30)	96	105	无变化	0
浸没水中 48 小时	54	59	无变化	0
pH4	53	58	无变化	0
pH10	50	55	无变化	0
409*Formula	51	56	无变化	0
甲苯	25	27	无变化	0
丙酮	13	14	无变化	0
制动液	53	58	无变化	2
汽油	39	43	无变化	1
柴油机燃油	49	54	无变化	0
矿物溶剂	47	51	无变化	0
液压油	49	54	无变化	0

耐湿热性

100°F (38°C) 相对湿度 100% 环境中测试 24 小时: 外观或粘附力无明显变化

耐高温性

530°F (277°C) 条件测试 30 秒: 外观无明显变化

500°F (260°C) 条件测试 7 分钟: 轻微褐变

-40°F (-40°C) 条件测试 24 小时: 外观无明显变化

用法指引

典型应用

- 满足下列条件的印刷电路板追踪标签：
 - 回流焊接；
 - 顶部和 / 或底部波峰焊；
 - 大多数清洁工艺和化学品。
- 暴露在高温环境下的部件标签。

应用技巧

为了获得最佳粘接强度，应保证粘接表面清洁干燥。常用清洁溶剂包括庚烷和异丙醇。*

为了获得最佳粘合条件，应用表面应处于或高于室温。表面温度低于 50°F(10°C) 可能造成胶粘剂过硬，从而无法与基材良好接触。贴合时增加压力，可以提高初始粘接性。

- 使用溶剂时，应阅读并遵守制造商提供的注意事项和使用指南。

打印

面材经过顶涂层处理，可用于热转印工艺。

- 推荐碳带

Ricoh; D110A

Union Chemicar; US300

下列碳带也可使用，但是可能需要更高的打印温度：

Sony; 5070

Mid City Columbia; CGL-80HE Dai

Nippon; R510

印刷标签性能：

样本通过 Zebra 170xi 打印机以 2 英寸 / 分钟的速度和 22 的打印温度设定，使用 Ricoh D110A 树脂碳带。标签通过 3:1 比率条码和 6 密耳尺寸的方法印刷。印刷标签暴露在上述具有代表性的 PCB 装配环境中。标签暴露在化学品环境中之后，使用自来水进行冲洗，烘干后再进行检查。

测试条件	印刷对比信号 (PCS)	读取速率
3M™ 7812 标签材料，测试前	97	100
530°F, 30 秒	97	100
500°F, 7 分钟	94	100
IPA 75%, 106°F, 15 分钟	97	100
IPA 100%, 室温 2 分钟	97	100
去离子水, 140°F, 5 分钟	97	100
Alconox® 10%, 135°F, 2 分钟	97	100
D-Limonene, 室温 2 分钟。	97	100
单乙醇胺, 135°F, 2 分钟。	97	100
BIOACT® EC-7R, 77°F, 10 分钟	92	100
BIOACT® EC-15, 77°F, 10 分钟	92	100
波峰焊	95	100

使用 PSC QUICKCHECK™ 850 在 0.003 英寸孔径 660 纳米波长环境中确定印刷对比信号 PCS。通过 4100 型 PSC 激光二极管扫描器确定读取速率。使用 Electrovert Co. 公司生产的 Microline 250 波峰焊设备进行波峰焊。预热温度为 250°F (121°C)，焊接温度为 470°F (243°C)，而且线速度为 2 英尺 / 分钟。条码预先通过 Kester Solder Co. 公司生产的 923 flux 进行喷涂。

储存及保质期

请在室温 72°F(22°C) 和 50% 相对湿度条件下储存。

如果储存条件适宜，从生产之日起的 24 个月内，产品都可以保持原有性能和特性。

工业规范

获得 UL 认证（文件 MH16411）

获得 CSA 认证（99316 文件）

信息

技术信息：本文件或 3M 另行提供的其他文件所包含的技术信息、指引和其他声明均基于 3M 认为可靠的记录、测试或经验作出，但 3M 不保证这些信息的准确性、完整性和代表性。上述信息旨在提供给具有丰富知识和技术能力足以评估并应用该等信息做出正确判断的人员。上述信息不得被视为明示或默示地许可使用 3M 或其他第三方的知识产权。

产品选择和使用：诸多超出 3M 控制范围的因素以及专属于客户认知范围和控制范围的独特因素，均可能会影响 3M 产品在特定应用中的使用和性能。因此，客户须负责评估并确定 3M 产品是否适合其特定应用，包括进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准（例如 OSHA、ANSI 等）。未正确评估、选择和使用 3M 产品，或者未使用适当的安全产品，或未遵守所有适用的安全法规，可能会导致人身伤害、疾病、死亡和 / 或财产损失。

质保、有限补救措施及免责声明：3M 保证在 3M 发货时，3M 产品符合其所适用的相关 3M 产品规范，但其所适用的 3M 产品包装或产品资料上明确规定了其他质量保证的除外。除上述保证外，3M 不作其他任何明示或默示的保证或质保条款，包括但不限于关于产品适销性或适合于特定用途的任何默示保证，或因交易、商业习惯或贸易惯例而产生的任何默示保证。如果 3M 产品不符合上述保证，3M 可自行决定更换该产品或返还产品购买价额，上述救济措施是唯一且排他的。

责任限制：除了上述有限救济措施外，除非法律明令禁止，3M 不承担因 3M 产品而产生的或与之相关的直接、间接、特殊、附带或附随的损失或损害（包括但不限于利润损失或商业机会损失），不论上述损失或损害是基于法律还是衡平法理论（包括但不限于质量保证、合同、疏忽或严格责任）。

商标

3M 是 3M 公司的商标。

BIOACT 是 MicroCare 公司的注册商标。

PSC QUICKCHECK 为 PSC 公司的商标。

Alconox 是 Alconox, Inc 的注册商标。

409 是 Clorox 公司的注册商标。

参考文献

安全数据表（SDS）

https://www.3m.com/3M/en_US/company-us/SDS-search/results/?gsaAction=msdsSRA&msdsLocale=en_US&co=ptn&q=7812

ISO 声明

此工业胶粘剂和胶带类产品按照 3M 质量体系标准制造，3M 公司的质量体系获得 ISO 9001 体系认证。

有关 3M™ 耐久性标签的更多详情，敬请访问：

Global Site: https://www.3m.com/3M/en_US/tape-converters-us/durable-labels/

中文网站: <https://www.3m.com.cn/durablelabel>



3M 中国有限公司 欢迎访问 <http://www.3M.com.cn>

总办事处：

上海市上海市虹桥开发区兴义路 8 号万都中心 38 楼

邮编：200336 电话：86-21-62753535 传真：86-21-62752343

电话咨询销售代表：

技术热线：+86 4008208791 服务时间：9:00-17:00(仅限技术疑难问题咨询)



扫码关注“3M 胶粘之家”微信公众号
获取胶粘产品信息和进行产品真伪查询

欢迎在胶粘之家留下你的问题，
我们会有专员尽快联系您！