

2020

## Sysmyk®电子 PCBA 速干防水防潮纳米涂层

专门设计用于电路板和电子配件的防水防潮、防腐蚀等处理



## Sysmyk®电子 PCBA 速干防水防潮纳米涂层

版本号：2020.10.12

### I 产品代码 ZCP17XX 系列产品

### II 产品特性

ZCP17XX 系列防水纳米涂层是希森美克和英国 **SYSMEK GMBH AG&CO., LTD.** 公司共同研发特种单组分纳米防水防潮涂层,是由特殊结构的氟树脂为载体的一种渗透性极好的防水涂层,该涂层对大多数底材有优异附着力;采用不燃的环保溶剂,透明无味,使用安全无毒、方便,符合 RoHS, REACH 168 项检测认证。只需要简单的浸泡或者喷涂,即可在 PCBA 线路板及各种元器件表面形成纳米级别厚度的超薄涂层,涂层固化后具有完全无色透明、无可视厚度,不影响电子信号和散热等优点,不燃不爆安全环保,同时具有优秀的疏水性能,能防水、防潮、防腐蚀。



- 超疏水性: 极低的表面张力, 小于 10dyne, 疏水角高达 120°, 水滑动角<10°
- 耐候性佳: 耐 UV 紫外线, 耐腐蚀(耐盐雾、抗氧化、耐酸碱)
- 高绝缘性: 高阻抗值, 高致密性, 气孔少
- 防锈、抗腐蚀、防油扩散, 防潮绝缘
- 超薄: 50~800 nm, 无可视厚度且无色透明
- 不影响信号: 涂层厚度薄, 不含金属导电物质
- 导热佳: 纳米级厚度, 涂层导热性能好
- 耐久性: 与线路板同寿命, 附着力牢固稳定, 耐候性佳, 耐高低温变化
- 施工方便, 可采用淋涂、浸泡、喷涂等多种工艺
- 防水性能优秀

### III 适用材质

- 各种电路印刷版, 电子配件。

## IV 固化方式

- 室温涂层 2 min 内表干，常温自干 12H；或者 50-60℃烘烤 1H

## V 应用范围

- 电路板和电子配件的防水、防腐蚀性。光学配件、磁头等防水防污处理。
- Pcb线路板、蓝牙耳机线路板等表面的防水防潮处理
- 电饭煲，豆浆机，微波炉，电磁炉，榨汁机，电热水壶，饮水机，咖啡机，剃须刀，电动牙刷，电吹风等线路板的防水防潮处理
- 美容仪/洁面仪，按摩器材，足浴器，理发器，空气净化器，净水器，手机，移动电源
- 手机电池，充电器，网络机顶盒，运动耳机，智能手表，智能手环，无人机，路由器，交换机，相机，镜头，学习机，点读笔，点读机，仪器仪表 等电子3C系列产品的 PCB（线路板）防水防潮防锈腐蚀

## VI 技术参数

分类	项目		技术指标	检测方法
理化性能	涂层颜色与外观		涂膜平整光滑、透明色	目测
	密度 (g/ml)		1.7	GB/T 1723-1993
	干燥时间	表干	2-3min	GB/T 1728-1989
	固化温度		常温自干 12H；或者 50-60℃烘烤 1H	/
漆膜性能	疏水角		>120°	/
	体积电阻 ( $\Omega \cdot \text{cm}$ )		$1 \cdot 10^{15}$ 以上	JISK6911
	表面电阻率 ( $\Omega$ )		$1 \cdot 10^{14}$ 以上	JISK6911
	耐盐雾腐蚀		72h (PH 6.5)	GB 10125-2012
	耐酸腐蚀		96h (PH 2.0)	GB-T 9274-1988
	耐碱腐蚀		96h (PH 12.0)	GB-T 9274-1988
吸水率 (%)		0.5 以下	水中 24h 后测定	

## VII 施工应用指南

### ● 使用方法

- 确保工件表面干燥、清洁、无尘、无油。准备一个浸渍用的容器（塑料或玻璃等材质均可），容器必须做到清洁、干燥。
- 向容器内注入适量的液体，深度以覆盖线路板最高点且没过 5 mm 以上为宜。
- 将线路板在液体中浸泡 1-4 秒（根据不同工件进行确定）后取出，在空气中晾干（约 2 分钟左右）。
- 可常温或加热固化。常温：一般 2-10 分钟表干，12-24 小时实干，批量化生产中可在表干后即可进入装配步骤。烘烤：温度范围为 60-100℃，具体温度以工件上零部件的最低耐温为上限。例如线路板上若有锂电池，一般建议烘烤 60℃，30 分钟。
- 施工面积：5-20 平方米/公斤

### ● 注意事项

- 施工前请注意遮蔽 PCBA 接插口部位（尤其是小板或有软排线插口的部位）与开口缝隙较大的按键部位。由于纳米液固化后具有绝缘性，若纳米液渗透到接插口部位与按键部位，会一定程度上导致这些部位的导通性能下降，造成反应灵敏度下降或功能失常。
- 注意控制浸泡时间为 1-2 秒为宜。若浸泡时间太久，会导致咪头这类内孔大外孔小的零部件渗入过量纳米液，导致涂层堆积超过纳米级范畴，达到微米级厚度而造成咪头音量变小等可能性问题的发生。
- 容器在短时间内暂停使用时，可用盖子把容器盖住，以减少挥发及尽量避免空气中湿气接触液体增加副反应，从而影响药液性能。使用过程中应注意液体挥发导致浓度上升的情况，一定条件下需稀释后再使用。长时间不使用应回收到专用的容器瓶中密封保存。

## VIII 产品种类

序号	产品代码	有效含量%	涂层厚度, nm	包装规格	应用级别	防水级别
1	ZCP1702	0.2	-	1kg/瓶	普及版	无, 用于清洗
				4.3kg/瓶		
2	ZCP1700	2	300-400	1kg/瓶	普及版	防潮
				4.3kg/瓶		
3	ZCP1725	2.5	500-700	1kg/瓶	标准版	IPX4/IPX5
				4.3kg/瓶		
4	ZCP1704	4	800-900	1kg/瓶	加强版	IPX5/IPX6, 绝缘性好
				4.3kg/瓶		
5	ZCP1705	5	1000-2000	1kg/瓶	加强版	IPX6, IPX7, 绝缘性优
				4.3kg/瓶		
6	ZCP1708	8	2000-3000	1kg/瓶	加强版	IPX7, 绝缘性强
				4.3kg/瓶		
7	ZCP1710	10	3000-5000	1kg/瓶	加强版	IPX8, 绝缘性强
				4.3kg/瓶		

## IX 存储

建议存储温度: 18~25℃

使用期限: 24 个月

## X 包装

1公斤/瓶, 4.3 公斤/瓶

## XI 环保

安全建议/运输规则, 请阅读产品 **MSDS** 手册