PI 功能膜（网版膜）技术资料

一、产品简介

四川三益 PI 功能膜（网版膜）是一种 PI 搭载聚酰亚胺树脂结构的复合膜材料，其具有优异耐热性和激光特性，主要应用于光伏、半导体等印刷制版。

二、产品结构



2.1 三层产品结构图



2.2 二层产品结构图

三、产品特性

3.1 全制程高净化、高品质过程管控，产品外观性能优异，制版良率、效率高；

3.2 膜胶性能一致，无填充料添加，柔韧性和耐弯折性能更优，网版耐印性能好；

3.3 耐磨、耐化学性能优异，耐油墨侵蚀性能优，网版耐印次数高；

3.4 热压合温度范围广，制版膜厚调整更便捷；

3.5 膜/胶厚度及胶的填充性能，可根据客户需求个性化定制。

四、产品标准

项　　目		单　位	标　准
剥离强度		kgF/cm	≥0.4
尺寸安定性	MD	%	±0.15
	TD	%	±0.15
厚度	总厚	um	±0.5
	PI 膜厚度	um	±0.3
	胶层厚度	um	±0.3
产品外观		平整，无杂质，无皱折，无卷边，无条纹等	

注：以上标准为企业自测典型值，数据可能会随制样模具不同有所差异。

五、产品性能

规格	厚度 um	宽度 mm	长度 mm	最大力 N	断裂形变 mm	弹性比例 N/mm	抗张强度（MPa）		伸长率		杨氏模量（GPa）	
							/	平均	/	平均	/	平均
PI02	2	12.7	100	5.0	14.9	1.9	196.2	188.0	14.9%	14.4%	7.48	7.87
	2	12.7	100	4.8	14.6	2.0	187.1		14.6%		7.87	
	2	12.7	100	4.6	13.8	2.1	180.6		13.8%		8.27	
PI03	3	12.7	100	6.8	17.1	2.6	178.9	191.9	17.1%	14.8%	6.82	6.74
	3	12.7	100	6.6	12.6	2.5	174.3		12.6%		6.56	
	3	12.7	100	8.5	14.8	2.6	222.6		14.8%		6.82	
PI04	4	12.7	100	12.0	35.0	3.9	237.0	216.9	35.0%	34.0%	7.68	7.48
	4	12.7	100	11.2	34.5	3.7	220.6		34.5%		7.28	
	4	12.7	100	9.8	32.4	3.8	193.2		32.4%		7.48	
0204	6	12.7	100	9.0	28.0	3.2	118.1	120.5	28.0%	26.5%	4.20	4.02
	6	12.7	100	9.4	23.2	2.8	123.3		23.2%		3.67	
	6	12.7	100	9.2	28.4	3.2	120.2		28.4%		4.20	
0304	7	12.7	100	11.8	31.0	4.2	133.1	126.6	31.0%	29.7%	4.72	4.72
	7	12.7	100	11.5	28.3	4.2	129.0		28.3%		4.72	
	7	12.7	100	10.5	30.0	4.2	117.7		30.0%		4.72	
0403	7	12.7	100	13.6	36.1	4.1	152.5	150.0	36.1%	33.3%	4.61	4.65
	7	12.7	100	12.2	28.5	4.2	137.4		28.5%		4.72	
	7	12.7	100	14.2	35.3	4.1	160.1		35.3%		4.61	

备注：以上为部分产品规格型号力学性能测试，其余规格可根据客户需求测试。

六、产品规格

产品型号	产品规格	总厚度 μm	叠层厚度 μm		保护膜
			PI	TPI	
01 膜	0102/03/04/06	3.0/4.0/5.0/7.0	1.0	2.0/3.0/4.0/6.0	有
015 膜	01502/03/04	3.5/4.5/5.5	1.5	2.0/3.0/4.0	有
02 膜	0202/03/04/05/06	4.0/5.0/6.0/7.0/8.0	2.0	2.0/3.0/4.0/5.0/6.0	有或无
025 膜	02503/04	5.5/6.5	2.5	3.0/4.0	有或无
03 膜	0302/03/04/05/06	5.0/6.0/7.0/8.0	3.0	2.0/3.0/4.0/5.0/6.0	有或无
035 膜	03503/04/05	6.5/7.5/8.5	3.5	3.0/4.0/5.0	有或无

04 膜	0403/04/05/06	7.0/8.0/9.0/10.0	4.0	3.0/4.0/5.0/6.0	有或无
045 膜	04504	8.5	4.5	4.0	无
05 膜	0503/04/05/06	8.0/9.0/10.0/11.0	5.0	3.0/4.0/5.0/6.0	有或无
	0505（黑色膜）	10.0	5.0	5.0	有
06 膜	0603/04/06	9.0/10.0/12.0	6.0	3.0/4.0	有或无
	0604（黑色膜）	10.0	6.0	4.0	无
07 膜	0706	13.0	7.0	6.0	有
08 膜	0806/10/12	14.0/18.0/20.0	8.0	6.0/10/12.0	有或无
10 膜	1006	16.0	10.0	6.0	无
13 膜	1310	22.5	12.5	10.0	无
17 膜	1715	32.0	17.0	15.0	有
25 膜	2508	33.0	25.0	8.0	无
纯胶膜	0005	5.0	无	5.0	有

备注：1.尺寸规格：260/250*230mm；　　2.其余规格可接受定制。

七、产品使用

7.1 一次性热压工艺建议参数：

1）温度：上板 180~220℃，下板 120~220℃（根据产品结构、辅材类型及热压叠构选择）；

2）压力：0.3~0.5Mpa（参照行业通用热压设备测定，可根据热压面积调节）；

3）时间：20~30 分钟。

7.2 分段热压工艺建议参数：

1）预压温度：上板 180~200℃，下板不加热；

2）后固化温度：上板 200~220℃，下板不加热（或将网版 P 面朝下，只用下板固化，温度 200~240℃）；

3）压力：0.3~0.5Mpa（参照行业通用热压设备测定，可根据热压面积调节）；

4）预压时间：10~20 秒（如降低预压温度，需延长预压时间）；

5）后固化时间：20~30 分钟。

八、产品存储

8.1 避免高温多湿及阳光直射的场所存放，包装良好：常温密封储存，保质期为 12 个月；

8.2 产品对于湿度的敏感度高，拆封后请尽快使用完；如将拆封产品重新按要求包装好，可以延长其保质期；

8.3 如产品存储于冷藏室中，使用前需在室温下静置 2~4 个小时；

温馨提示：以上信息是基于我们对该产品物性的认知，为您提供可行性建议。由于我们无法预料贵司的最终使用条件如何变化，希望您根据实际测试数据来确定我们的产品是否适合贵公司的特殊需求。本资料中的任何内容不应被视为提供标准操作或是建议侵犯任何其他专利权。