

## Листы фторопластовые армированные фольгированные для производства печатных плат гражданского и военного применения F<sub>4</sub>BM-1/2

### Техническая спецификация

Применение	Материал отвечает условиям, предъявляемым к СВЧ печатным платам как гражданского, так и военного назначения					
Типы	F4BM220	F4BM255	F4BM265	F4BM300	F4BM350	
Диэлектрическая проницаемость	2.20	2.55	2.65	3.0	3.50	
Размеры (мм)	300×250	350×380	440×550	500×500	460×610	
	600×500	840×840	840×1200	1500×1000		
Возможно изготовление размеров по условиям заказчика.						
Толщина и допустимое отклонение (мм)	Толщина листа	0.25	0.5	0.8	1.0	
	Отклонение	±0.02~±0.04				
	Толщина листа	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0
	Отклонение	±0.05~±0.07				
Толщина листа включает толщину медной фольги. Возможно изготовление требуемой толщины.						
Механические свойства	Стрела прогиба	Толщина листа (мм)	Максимальная стрела прогиба мм/мм			
			Не фольгированный материал	Односторонний материал	Двухсторонний материал	
		0.25~0.5	0.03	0.05	0.025	
		0.8~1.0	0.025	0.03	0.020	
		1.5~2.0	0.020	0.025	0.015	
	3.0~5.0	0.015	0.020	0.010		
Особенности раскроя и штампования	<p>Для листа &lt;1мм, нет неровностей после реза, минимальное расстояние между двумя отверстиями при штамповке 0.55мм, нет расслоения.</p> <p>Для листа ≥1мм, нет неровностей после реза, минимальное расстояние между двумя отверстиями при штамповке 1.10мм, нет расслоения.</p>					
Прочность на отрыв	В нормальном состоянии: ≥18N/cm; не пузырится, не расслаивается. И прочность на отрыв ≥15 N/cm когда находится во влажной среде и температуре плавления припоя 260°C ±2°C в течение 20 секунд.					
Химические свойства	Исходя из свойств материала, может быть применен метод травления в процессе производства печатной платы, диэлектрические свойства материала при этом не изменяются, отверстия могут быть металлизированы.					

	Свойство	Условия испытаний	Ед. измерения	Норма	
Электрические свойства	Плотность	Нормальное состояние	g/cm <sup>3</sup>	2. 2~2. 3	
	Водопоглощение	Погружение в дистиллированную воду 20±2°C на 24 часа.	%	≤0. 02	
	Рабочая температура	Камера с низкой/высокой температурой	°C	-60~+260	
	Коэффициент теплопроводности		Kcal /m . h. °C	0. 8	
	Коэффициент теплового расширения	Увеличение температуры на 96°C каждый час	Коэф температурного расширения×1	≤5×10 <sup>-5</sup>	
	Коэффициент сжатия	Два часа в кипящей воде	%	0. 0002	
	Поверхностное сопротивление	500V DC	Норм-е сост.	M. Ω	≥1×10 <sup>4</sup>
			При воздействии влажности и темп.		≥1×10 <sup>3</sup>
	Объемное сопротивление		Нормальное состояние	MΩ . cm	≥1×10 <sup>6</sup>
			При воздействии влажности и температуры		≥1×10 <sup>5</sup>
	Сопротивление между отверстиями	500V DC	Норм-е сост.	M Ω	≥1×10 <sup>5</sup>
			При воздействии влажности и темп.		≥1×10 <sup>3</sup>
	Поверхностная электрическая прочность		Нормальное состояние	δ =1mm (kV/mm)	≥1. 2
			При воздействии влажности и температуры		≥1. 1
	Диэлектрическая проницаемость		10GHZ	ε r	2. 20 2. 55 2. 65 (±2%) 3. 0 3. 5
Тангенс угла диэлектрических потерь		10GHZ	tg δ	≤7×10 <sup>-4</sup>	