

## Технический паспорт

### Фольгированный материал и препрег ЭЛИМТЕХ МБ-175 производства ООО «ВИНТЕХ» (Россия)

#### Основные характеристики

- Средняя температура стеклования FR-4 **T<sub>g</sub> 175°C**
- Совместимость **с бессвинцовой технологией**
- Устойчивость к возникновению проводящих анодных нитей (CAF)
- Превосходная термостойкость
- Фольгированный материал соответствует требованиям [ТУ 23.14.12-016-01011553-2023](#)
- Препрег соответствует требованиям [ТУ 23.14.12-017-01011553-2023](#)

#### Применение

- Производство односторонних, двухсторонних, многослойных печатных плат

#### Форма поставки

- Толщина диэлектрика от 0,05 мм до 2,0 мм
- Толщина фольги 18 и 35 микрон.
- Поставка стеклотекстолита в листах формата – 1070\*1220 мм (основа по стороне 1070 мм), допускается поставка в форматированных заготовках.
- Поставка препрега в рулоне шириной 1,055 м и длиной 250 м
- Возможна поставка стеклотекстолита и препрега в форматированных заготовках

Поставка отличных форматов, толщин допускается по согласованию

**Соответствие** ГОСТ 26246-89

Таблица 1

#### Технические параметры

Свойство	Метод испытания	Ед. изм.	Номинальное значение	Типичное значение
<b>Температурные свойства</b>				
Температура стеклования T <sub>g</sub>	IPC-TM-650 2.4.25 (DSC)	°C	170 минимум	175
Время устойчивости к воздействию теплового удара при температуре 260°C	ГОСТ 26246 п. 3.6	С	не менее 60	не менее 60
<b>Физико-механические свойства</b>				
Прочность на отслаивание фольги толщиной 35 микрон в стадии поставки	ГОСТ 26246.0 п. 3.5	Н/мм	не менее 1,05*	1,3-1,75
Изгиб (стрела прогиба) и скручивание(коробление) для двухстороннего материала	ГОСТ 26246.0 п. 3.1	мм	Для толщины до 1,6 мм – не более 15	не более 15

Влагопоглощение	ГОСТ 26246.0 п. 4.4	мг	Для толщины до 1,6 мм – не более 20	не более 20
<b>Электрические свойства</b>				
Диэлектрическая проницаемость, не более	ГОСТ 26246.0 п. 2.5		5,5	4,27
Тангенс угла диэлектрических потерь, не более	ГОСТ 26246.0 п. 2.5		0,035 максимум	0,016
Поверхностное электрическое сопротивление после кондиционирования и восстановления	ГОСТ 26246.0 п. 2.3	Ом	не менее $5,0 \cdot 10^{10}$	$9,6 \cdot 10^{12}$
Удельное объемное электрическое сопротивление после кондиционирования и восстановления	ГОСТ 26246.0 п. 2.3	Ом*м	не менее $1,0 \cdot 10^{10}$	$2,5 \cdot 10^{14}$

\* в зависимости от типа фольги. Допускается изготовление на другом типе фольги

Данные, предоставленные в таблице, являются справочными и не могут быть поводом для рекламаций.

Таблица 2

#### Рекомендуемые режимы прессования

Параметр	Рекомендуемые значения
Температура отверждения	185 °С
Время отверждения	не менее 60 мин в зависимости от толщины пакета
Скорость нагрева	3-6 °С/ мин
Давление	17,5-21 кг/см <sup>2</sup> (гидравлическое прессование с поддержкой вакуума через рабочие окна)
Продолжительность вакуумирования	до 140°С
Охлаждение	охлаждение до температуры 100-110 °С проводите со скоростью 3 °С/ мин. Время - 60 мин, Давление 7 кг/см <sup>2</sup>

Таблица 3

## Рекомендуемые параметры сверления

Диаметр отверстия (мм)	Скорость вращения шпинделя (*1000, об/мин)	Скорость подачи (мм/мин)	Возврат (м/мин)	Подача (мил/об)
0.20~0.25	135	1905	2.31	0.56
0.30~0.35	155	3048	24.99	0.77
0.40~0.45	120	3175	22.86	1.04
0.50~0.55	95	2286	17.78	0.95
0.60~0.65	80	2794	19.43	1.38
0.70~0.75	72	3048	19.43	1.67
0.80~0.95	68	3048	21.59	1.76
1.00~1.05	60	3556	24.99	2.33
1.10~1.15	54	3810	24.99	2.78
1.20~1.25	52	4064	24.99	3.08
1.30~1.45	50	3810	24.99	3.00
1.50~1.55	45	3302	24.99	2.89
1.60~1.75	40	3048	20.32	3.00
1.80~2.00	35	2032	15.24	2.29
2.05~2.45	30	2032	12.70	2.67
2.50~2.75	25	1778	12.70	2.80
2.80~3.60	20	1524	12.70	3.00
3.65~4.00	20	889	12.70	1.75
4.50~4.80	20	635	10.16	1.25
4.81~6.50	20	508	7.62	1.00