

## Пьезопленка полимерная Ф-2МЭО.

Пьезопленка изготавливается из фторопласта 2МЭ при определенной технологии его переработки и выпускается следующих типоразмеров

толщина, мкм	– 10,15,20,30,50,100
длина, не более	– 200
ширина, мм, не более	- 100

По сравнению с традиционной пьезокерамической, пьезопленка имеет ряд преимуществ:

- гибкость,
- высокая механическая прочность,
- возможность получения образцов большей площади и сложной формы, различных толщин,
- низкая плотность,
- низкий акустический импеданс,
- широкополосность, равномерная частотная характеристика наблюдается в широком интервале частот,
- использование тонких пленок обеспечивает возможность измерения больших смещений и деформаций (до 5% и более) без механического разрушения,
- низкие значения диэлектрической проницаемости обеспечивают высокое значение пьезочувствительности,
- высокая электрическая прочность,
- пьезопленка выдерживает без деполяризации воздействие электрического поля напряженностью 0,2-0,3 мВ/см, что дает возможность использования большого входного сигнала,
- низкая теплопроводность обеспечивает высокую разрешающую способность при визуализации тепловых излучений,
- химическая инертность.

### Характеристики пьезопленки Ф-2МЭО:

Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1,78x10 <sup>3</sup>	
Модуль упругости, Гпа	2-2,5	
Прочность при разрыве в продольном направлении, МПа	не менее 120	
Пьезомодули, пКл/Н	d31	20
	d32	2-3
	d33	25-30
Относительная диэлектрическая проницаемость при частоте 10 <sup>3</sup> Гц	11-12	
Тангенс угла диэлектрических потерь	0,015-0,02	
Электрическая прочность, кВ/мм	250-350 для пленок толщиной 10-30 мкм 150-250 для пленок толщиной 50-100 мкм	
Поверхностное сопротивление электродов, Ом/м <sup>2</sup>	1-10	
Максимальная рабочая деформация, %	не более 5	
Температура эксплуатации, °С	от –30 до +60	

Пьезопленка используется в качестве активного элемента в электромеханических преобразователях (головные телефоны, динамики, переключатели, управляемые диаграммы, ультразвуковые преобразователи, противообрастающие покрытия) и механоэлектрических преобразователях (микрофоны, датчики давления и деформации, бесконтактные переключатели, датчики пульса и пульсовой волны, гидрофоны, акселерометры, датчики ударных нагрузок).

Пленка применяется также и для пиротехнических целей – детекторы ИК – излучения, преобразователи температуры, пожарные сигнализаторы и др.

Преобразователи на основе пьезопленки могут в зависимости от конструкции работать на частотах от долей Гц до десятков МГц.