



# Pyralux® FR

## Листовой адгезив для гибких печатных плат

### Описание

**DuPont™ Pyralux® FR** – запатентованный листовой адгезив, огнестойкий, акриловый, находится в стадии – В. Листовой адгезив используется в основном для соединения внутренних слоев многослойных печатных плат, а также в качестве скрепляющего слоя для фольги или металлических теплопроводов к диэлектрику для гибких и жестких печатных плат.

### Конструкция

Pyralux® FR листовой адгезив наносится на антиадгезионную бумагу и доступен в различных толщинах, см. Таблицу 1.

При заказе материала необходимо указывать его артикул.

### Упаковка

Листовой адгезив поставляется в рулоне шириной 610 мм (24 дюйма) и длиной 76 м (250 футов), на шпуле диаметром 76 мм (3 дюйма). Под заказ возможна поставка более узких рулонов или нарезка материала на листы.

### Стандартные характеристики

Каждая произведённая партия, сертифицируются согласно IPC и тестируются по методике стандарта IPC TM-650. См. Таблицу 2.

**Таблица 1. Артикулы листового адгезива.**

Артикулы	Толщина адгезив	IPC
	мкм (мил)	Сертификация*
FR0100	25 (1)	Да
FR0200	51 (2)	Да
FR0300	76 (3)	Да
FR0400	102 (4)	Да
FR1500	13 (½)	Да
FR1700	18 (0,7)	Да

\* Сертифицирован по IPC-4203/18: «Адгезивные диэлектрические плёнки, используемые как покрывные для гибких печатных плат».

## Состав и информация о компонентах

Наименования	Концентрация (% от веса)
N,N'-этиленбис (3,4,5,6-тетрафталимид брома) (CAS-No.32588-76-4) (EC-No.251-118-6) H319	40 %
Оксид сурьмы(III) (CAS-No.1309-64-4) (EC- No.215-175-0) H351	9,75 %
Фенол (CAS-No.108-95-2) (EC-No.203-632-7) H301; H331; H311; H314; H341	0,25 %
Наполнители Сульфат бария, диоксид кремния и другие	24 %
Акриловые эфиры (CAS-No.79588-10-7) H301	26 %

**Таблица 2. Характеристики материала**

Наименование	Стандартное значение	Метод измерения
Горючесть*	VTM-0	UL94
Прочность на отрыв** – после прессования – после пайки	--- 1,6 Н/мм (9 фунт/дюйм) 1,6 Н/мм (9 фунт/дюйм)	IPC-TM-650, 2.4.9 Метод В
Испытание в расплавленном припое 10 с. при 288°C	--- Пройден	IPC-TM-650, 2.4.13 Метод В
Текущая адгезива, мкм/мкм (мил/мил)	4,0	IPC-TM-650, 2.3.17.1
Допуск по толщине	+10%	IPC-TM-650, 4.6.2
Диэлектрическая постоянная, при 1 МГц	3,8	IPC-TM-650, 2.5.5.3
Коэффициент рассеивания, при 1 МГц	0,02	IPC-TM-650, 2.5.5.3
Диэлектрическая прочность	118 кВ/мм (3000 В/мил)	ASTM D-149
Сопротивление изоляции (при комнатной температуре)	10 <sup>6</sup> МОм	IPC-TM-650, 2.6.3.2
Объёмное сопротивление, (при комнатных условиях)	10 <sup>9</sup> Мом см	ASTM D-257
Поверхностное сопротивление, (при комнатных условиях)	10 <sup>7</sup> МОм	ASTM D-257

\* Pyralux® FR0200 и FR0300 соответствуют условиям UL 94 VTM-0

\*\* Условия прессования: 14 кг / см<sup>2</sup> (200 фунтов/квадратный дюйм), при 182°C, в течение 1 часа для катанной фольги 35 мкм.

Значения в таблице 2, для стандартной платы изготовленной из материалов: катанной медной фольги 35 мкм, адгезива 25,4 мкм и 25,4 мкм полиимида Karton®.

## Процесс прессования

Условия прессования гибких композитов серии Pyralux обычно находятся в следующих диапазонах:

Температура пресс-пакета: 182-199°C  
 Давление: 14-28 кг/см<sup>2</sup>  
 Время: 1-2 часа при температуре

## Условия и срок хранения

Гибкие композитные материалы Pyralux® FR сохраняют свои свойства, в течение двух лет, при условии хранения в оригинальной упаковке, при температуре 4-29°C и влажности - менее 70%. Материал не может храниться при минусовой температуре. Материал необходимо содержать чистым, сухим и хорошо защищённым.