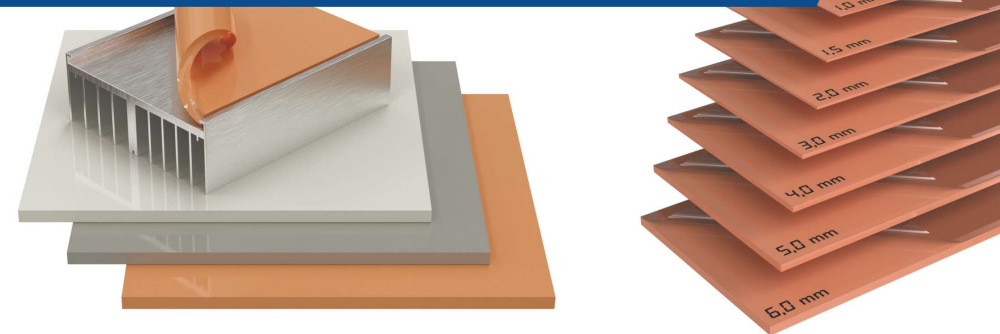


Мягкие листовые материалы КПТД-2М

Для сложных и вибронагруженных интерфейсов



Мягкие теплопроводящие диэлектрические материалы для заполнения зазоров. Материалы КПТД-2М изготовлены на гелевой связке, что позволяет использовать их для теплоотвода как от плоских поверхностей, так и от поверхностей плат с размещенными на ней электронными компонентами. Благодаря невысокой твердости и возможности к вязко-пластическому деформированию такие материалы создают теплопроводящий интерфейс, снижая температуру тепловыделяющих элементов.

Характеристики

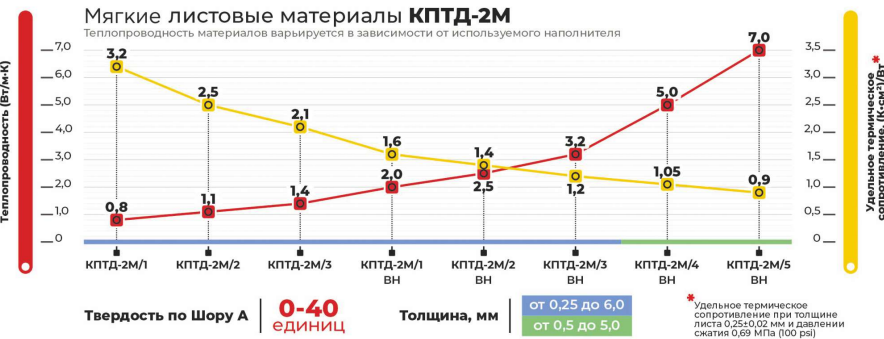
- Поставляются в листах и в виде готовых форм
- Теплопроводность: 0,8 – 7,0 Вт/(м·К)
- Типовые толщины: от 0,2 до 6,0 мм
- Нестандартные толщины и размеры по запросу

Преимущества

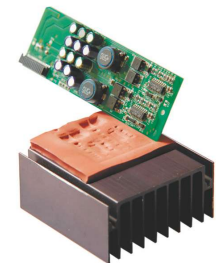
- Легко деформируются при сжатии
- Обладают остаточной липкостью
- Заполняют неровности и пустоты
- Обеспечивают эффективный отвод тепла и надёжную электроизоляцию
- Снижают вибрационную нагрузку

Область применения

- Бытовая электроника
- Автомобильная электроника
- Телекоммуникационное оборудование
- Светодиоды, осветительные приборы
- Преобразователи энергии
- Силовые полупроводники
- Компьютеры, ноутбуки, серверы
- Портативные устройства
- Модули памяти
- Средства гашения вибрации



	Норма по ТУ РБ 100009933.004-2001 изм.11							
	Марка материала							
	КПТД-2М/1	КПТД-2М/2	КПТД-2М/3	КПТД-2М/1-ВН	КПТД-2М/2-ВН	КПТД-2М/3-ВН	КПТД-2М/4-ВН	КПТД-2М/5-ВН
Внешний вид	Гелеподобный однородный листовый материал без посторонних включений							
Цвет	Розовый, серый	Коричн., серый	серый	Розовый, серый	Коричн., серый	серый	серый	серый
Запах	Выдерживает испытания							
Плотность, г/см³	2,05-2,20	1,95-2,10	1,85-2,00	2,75-2,85	2,60-2,70	3,2-3,4	3,1	3,2
Твердость по Шору А	4-10			0-10		1-10	5-8	6-9
Толщина, мм	от 0,25 до 6,0							
Липкость, Н/м, не менее	100							
Номинальное рабочее напряжение сжатия, МПа, не более, при толщине материала, мм								
0,25	1,95	1,95	1,95	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
0,50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
0,75	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Предельное напряжение сжатия, МПа, не более, при толщине материала, мм								
0,25	6,50	6,50	6,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
0,50	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
0,75	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
1,00	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Предельная степень сжатия (эластичность), %, не менее	50							
Электрич. прочность, кВ/мм, не менее при постоянном напряжении при переменном напряжении	25 18	20 15	15 10	25 18	20 15	20 15	10	10
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см, не менее	10 ¹⁴	10 ¹⁸	10 ¹²	10 ¹⁴	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹²
Диэлектрическая проницаемость, при 1000 Гц, не более	6,5						6	7
Тангенс угла диэлектрических потерь, при 1000 Гц, не более	0,0045							
Теплопроводность, Вт/(м·К), не менее	0,80	1,10	1,40	2,0	2,50	3,2	5,0	7,0
Удельное термическое сопротивление, (К·см²)/Вт, при толщине листа 0,25±0,025 мм и давлении сжатия 0,69 МПа (100 psi), не более	2,50	2,00	1,60	1,60	1,40	1,20	1,05	0,9



Примеры выбора материалов КПТД-2М по типу изделия:

КПТД-2М/1 — блоки питания малой мощности, бытовая электроника, LED-модули.
КПТД-2М/2 — автомобильные контроллеры, телеком-модули, DC-DC преобразователи.
КПТД-2М/3 — силовые транзисторные сборки, IGBT-модули средней мощности, серверные платы.
КПТД-2М/1-ВН — компактные источники питания с ограниченным прижимом радиатора.
КПТД-2М/2-ВН — инверторы, промышленная автоматика, плотный монтаж с вибрацией.
КПТД-2М/3-ВН — силовые модули, тяговые преобразователи, промышленная электроника высокой плотности.
КПТД-2М/4-ВН — зарядные станции, серверные стойки, силовые шкафы, EV-электроника.
КПТД-2М/5-ВН — тяговые инверторы, высокоомощные IGBT/SiC-модули, промышленная силовая электроника с экстремальными тепловыми потоками.

Изготовление стандартных и индивидуальных прокладок из материалов КПТД-2, КПТД-2М

Мы изготавливаем теплопроводящие электроизоляционные прокладки из листовых материалов КПТД-2, КПТД-2М как типовых форматов, так и по индивидуальным чертежам заказчика.

ТИПОВЫЕ ПРОКЛАДКИ ДЛЯ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ ПОД СТАНДАРТНЫЕ КОРПУСА

Обозначение	Вид	Поверхность теплопередачи, см ²	Толщина прокладки, мм	Термическое сопротивление, К/Вт, при напряжении сжатия 0,69 МПа (100psi), стандартная / с липким слоем		
				КПТД-2/1	КПТД-2/2	КПТД-2/3
2K4229 (ТО-3)		7,99	0,20	0,39/0,35	0,34/0,31	0,29/0,25
			0,30	0,53/0,50	0,45/0,42	0,38/0,34
			0,50	0,83/0,79	0,67/0,64	0,55/0,51
			1,00	1,54/1,50	1,22/1,19	0,99/0,95
			1,50	2,26/2,22	1,77/1,74	1,42/1,38
2K3521 (ТО-66)		5,00	0,20	0,63/0,57	0,55/0,50	0,47/0,41
			0,30	0,86/0,79	0,72/0,68	0,60/0,54
			0,50	1,32/1,25	1,08/1,03	0,88/0,82
			1,00	2,47/2,40	1,95/1,90	1,58/1,52
			1,50	3,62/3,55	2,83/2,78	2,27/2,21
2K2520 (ТО-3P)		4,90	0,20	0,64/0,58	0,56/0,51	0,47/0,41
			0,30	0,88/0,81	0,74/0,69	0,62/0,56
			0,50	1,35/1,28	1,10/1,05	0,90/0,84
			1,00	2,52/2,45	1,99/1,94	1,61/1,55
			1,50	3,69/3,63	2,89/2,84	2,37/2,26
2K2318 (ТО-218, ТО-247)		4,04	0,20	0,78/0,70	0,68/0,62	0,58/0,50
			0,30	1,06/0,98	0,90/0,84	0,75/0,67
			0,50	1,63/1,55	1,33/1,27	1,09/1,02
			1,00	3,05/2,98	2,42/2,36	1,95/1,88
			1,50	4,48/4,40	3,50/3,44	2,81/2,73
2K1813 (ТО-220)		2,26	0,20	1,39/1,25	1,21/1,11	1,03/0,90
			0,30	1,90/1,76	1,60/1,50	1,34/1,20
			0,50	2,92/2,78	2,38/2,27	1,95/1,82
			1,00	5,46/5,32	4,32/4,21	3,49/3,35
2K1310 (ТО-126)		1,22	0,20	2,58/2,31	2,25/2,05	1,91/1,66
			0,30	3,52/3,26	2,97/2,77	2,48/2,23
			0,50	5,40/5,14	4,40/4,21	3,61/3,37
			1,00	10,11/9,85	8,00/7,80	6,46/6,21
2D25,4x6,5 (DO-5)		4,74	0,20	0,66/0,60	0,58/0,53	0,49/0,43
			0,30	0,91/0,84	0,76/0,71	0,64/0,57
			0,50	1,39/1,32	1,13/1,08	0,93/0,87
			1,00	2,60/2,54	2,06/2,01	1,66/1,60
2D16x5 (DO-4)		1,81	0,20	1,74/1,56	1,52/1,38	1,28/1,12
			0,30	2,37/2,19	2,00/1,87	1,67/1,50
			0,50	3,64/3,47	2,97/2,84	2,44/2,27
			1,00	6,82/6,64	5,39/5,26	4,35/4,19

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОКЛАДКИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

Мы изготавливаем теплопроводящие электроизоляционные прокладки по конструкторской документации заказчика — от простых форм до изделий со сложной геометрией и жесткими допусками.

Работаем по:

- чертежам заказчика
- 3D-моделям
- образцам изделий

Инженерный подход к каждому заказу

По желанию заказчика каждое изделие анализируется с точки зрения:

- условий прижима
- площади теплопередачи
- температурного режима
- электрической изоляции
- требований к ресурсу

Специалисты ОДО «Евролиния» при необходимости предложат корректировку конструкции для снижения теплового сопротивления, повышения стабильности контакта или упрощения монтажа.



Контроль размеров и стабильность толщины

Мы обеспечиваем:

- точность геометрических размеров
- отсутствие деформации материала

Сложная геометрия — без компромиссов по точности

Производственные возможности позволяют реализовывать:

- многоконтурные детали
- внутренние и внешние радиусы
- технологические окна и вырезы
- отверстия под крепёж
- повторяющиеся элементы
- малые расстояния между отверстиями

Персональный сервис и ценность каждого клиента

Работаем как с серийными заказами, так и с:

- опытными партиями
- НИОКР
- мелкосерийным производством
- изделиями для модернизации оборудования

Обеспечиваем:

- оперативную проработку КД
- согласование технических параметров
- сопровождение проекта
- консультации инженеров

Возможен подбор КПТД материала под конкретные требования по теплопроводности, электрической прочности и температурному режиму, а также контроль свойств и характеристик в составе готового изделия в нашей аккредитованной лаборатории.