

**ЗИПСИЛ****ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЕ СИЛИКОНОВЫЕ  
ЛИСТЫ ЗИПСИЛ 801 РТП-01****ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

ЗИПСИЛ 801 РТП-01 – теплопроводящий листовый материал на основе силиконового эластомера, наполненного микрочастицами специальной формы.

Обладает высокой теплопроводностью, не проводит электрический ток, имеет высокую диэлектрическую прочность и может применяться в широком диапазоне рабочих температур, в непосредственной близости с электроизолированными проводниками.

Благодаря используемой термостойкой диэлектрической основе материал обладает соответствующими физико-химическими свойствами гибкости, мягкости и эластичности.

Прокладки из материала ЗИПСИЛ 801 РТП-01 используются для создания теплопроводных интерфейсов; для устранения воздушных зазоров между теплорассеивающими элементами конструкций и электронными компонентами печатных плат, тем самым продлевая срок службы последних; для увеличения эффективности работы радиаторов с пассивным и активным охлаждением.

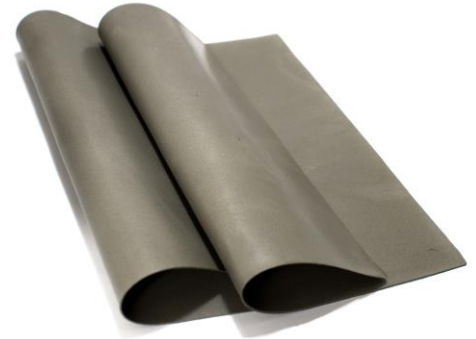
Благодаря своей эластичности, прокладки из листов позволяют снизить деформирующую нагрузку на корпуса интегральных микросхем, обладают хорошим сцеплением с различными типами поверхностей, позволяют нивелировать неровности и заполняют искажения и впадины.

Листовой теплопроводящий материал ЗИПСИЛ 801 РТП-01 подходит для устройств большой мощности, измерительной, телекоммуникационной и высокотехнологичной аппаратуры.

Характеристики теплопроводности материала зависят от толщины слоя.

**ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ ЛИСТОВ  
ЗИПСИЛ 801 РТП-01:**

- авиационное приборостроение;
- коммерческая электроника;
- судовая радиоэлектроника;
- промышленные полупроводниковые компоненты;
- автомобильная электротехника (в т.ч. электромобили);
- измерительная аппаратура;
- телекоммуникационные устройства;
- радиолокационное и радиоэлектронное оборудование;
- усилители мощности;
- оборудование высокого класса, отвечающего ГОСТ и ГОСТ РВ;
- в других областях, требующих высокую надежность оборудования и стойкость к температурным перепадам.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДЯЩЕГО ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА ЗИПСИЛ 801 РТП-01:

- отведение тепла в усилителях мощности и радиоэлектронных устройствах;
- отвод тепла от поверхности чипа и корпуса полупроводниковых приборов;
- теплопроводящий интерфейс для усилителей мощности;
- производство электротехнических узлов;
- пассивное теплоотведение.

Материал мягок и легко режется острым ножом, резаком и ножницами. Его также возможно резать при помощи лазерной резки по шаблонам для получения сложных форм теплопроводящего покрытия. Благодаря своей гибкости, материал очень плотно прилегает к поверхности и позволяет огибать сложные формы корпусов изделий.

Теплопроводящий листовой материал ЗИПСИЛ 801 РТП-01 сделан в России, г. Томск, компания «РТ-Технологии».

## АНАЛОГИ ТЕПЛОПРОВОДЯЩЕГО МАТЕРИАЛА

Материал аналогичен продукции зарубежным теплопроводящим продуктам, например:

Panasonic материалы серии SSM, EYG, EYGS, EYGR; Laird Technologies Thermal Interface Materials серии Tflex, Tputty, Slim TIM, Tpli; 3M серия Thermally Conductive Interface Pads 5589H, 5590H, 5550H, 5571N, 5571DL, 5516, 5519, 5549S, 5586; Parker Chomerics 60-11, 60-12, 61-02, 61-04, 61-06, 62-08, 69-11, 69-12, 69-13; Expan, Doosung EXHT; Henkels, CoolerA, Coolian, Arctic Cooling Thermal Pad, Akasa Thermal gap filler, Pro Legend, Coollaboratory, Alphacool pad, Gelid, Bergquist Gap-Pad, Phobya, Keratherm, Aochuan, Fischer и многим другим.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛООТВЕДЕНИЯ

Кроме листовых материалов компания выпускает жидкий теплопроводящий компаунд-герметик - **ЗИПСИЛ 810 РТП-Л**.

## НОМЕНКЛАТУРА ЛИСТОВЫХ ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ЗИПСИЛ 801 РТП-01

РТП-01 - ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЙ СИЛИКОНОВЫЙ МАТЕРИАЛ С ЧАСТИЦАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФОРМЫ

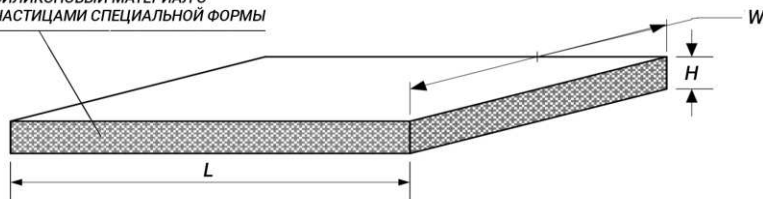


Таблица 1 – Номенклатура теплопроводящих листовых материалов

Наименование для конструкторской документации	Длина (L) x ширина (W), мм	Толщина (H), мм
ЛИСТ 250x250x1,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	1,0
ЛИСТ 250x250x1,2 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	1,2
ЛИСТ 250x250x1,6 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	1,6
ЛИСТ 250x250x2,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	2,0
ЛИСТ 250x250x3,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	3,0
ЛИСТ 250x250x4,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	4,0
ЛИСТ 250x250x5,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	5,0
ЛИСТ 250x250x10,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	250 x 250	10,0
ЛИСТ 310x300x1,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	310 x 300	1,0
ЛИСТ 310x300x4,0 ЗИПСИЛ РТП-01 ТУ 22.19.20-017-24624998-2022	310 x 300	4,0

\*Допускаемая погрешность измерения размеров на длину и ширину  $\pm 10$  мм, на толщину  $\pm 0,2$  мм.

\*\*При изготовлении на заказ возможны другие размеры и формы изделий.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Коммерческое название	Листовой теплопроводящий материал ЗИПСИЛ 801 РТП-01
Технические условия	ТУ 22.19.20-017-24624998-2022
Размеры, мм	250 x 250; 310 x 300
Толщина листа, мм	1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 10,0
Цвет листа	Бежевый/серый
Основа	Высококачественный термостойкий силикон
Наполнитель	Теплопроводящие нано- и микрочастицы специальной формы
Сферы применения	Авиационное и судовое приборостроение; промышленные полупроводниковые компоненты; измерительная аппаратура; телекоммуникационное оборудование; усилители мощности; автомобильная электротехника; высокотехнологичная промышленность
Теплопроводность, Вт/мК	Не ниже 2 (ГОСТ 30256-94)
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см	Не менее $10^{12}$ (ГОСТ 20214-74)
Электрическая прочность, кВ/мм	От 10 до 14 (ГОСТ 6433.3)
Твердость по Шору А (пред. откл. $\pm 8$ )	60 (ГОСТ 263-75)
Прочность при растяжении, МПа	Не менее 1 (ГОСТ 270-75)
Относительное удлинение при разрыве, %	Не менее 10 (ГОСТ 270-75)
Диапазон рабочих температур, °С	От -60 до 200
Испытания на воздействие соляного тумана при 35 °С / 168 часов	Без изменений (ГОСТ РВ 20.57.306-98)
Испытания на воспламеняемость (горючесть)	Соответствует международному стандарту UL94-V0. Самозатухание происходит менее чем за 10 сек после удаления пламени на вертикально установленном образце. Отсутствуют горящие капли
Испытания на воздействие плесневых грибов	Интенсивность развития грибов – 0 баллов. Плесневых грибов не видно при номинальном, 50-кратном увеличении (ГОСТ 28206-89)
Масса для листов 250x250 мм, г	145 (лист толщиной 1,0 мм); 230 (лист толщиной 1,6 мм); 280 (лист толщиной 2,0 мм); 420 (лист толщиной 3,0 мм); 690 (лист толщиной 5,0 мм)
Техническое наименование для конструкторской документации	См. таблицу номенклатуры листов
Производство	Россия, г. Томск, ООО «РТ-Технологии»

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ ПРОКЛАДОК ПО ВАШИМ ЧЕРТЕЖАМ ИЗ ЛИСТОВ ЗИПСИЛ 801 РТП-01

Из термостойких силиконовых листов ЗИПСИЛ 801 РЭП-01 выполняются теплопроводящие прокладки различных форм, толщин и размеров под ваши технические задачи.

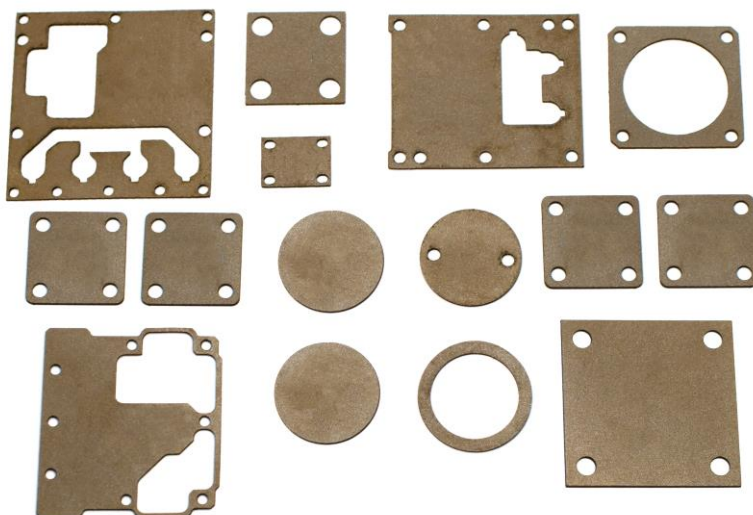
**ЗИПСИЛ-РЕЗКА** – технология высокоточной лазерной резки, которая позволяет в кратчайший срок вырезать прокладки нужной формы по вашим чертежам.

Срок исполнения заказа по данной технологии – 2 дня.

### ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ

Чертежи прокладок принимаются в форматах pdf, dwg, dxf, cdr, vsd. В чертежах должна быть использована векторная графика с масштабом 1:1.

Для заказа данных прокладок свяжитесь с нами, высылайте чертеж прокладки на почтовый адрес [laser@zipsil.ru](mailto:laser@zipsil.ru), либо заполните форму на сайте [www.rtex.ru](http://www.rtex.ru).



Прокладки из листов листового эластомера, вырезанные лазером на заказ по технологии ЗИПСИЛ-РЕЗКА

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ СИЛИКОНОВЫХ ПРОКЛАДОК СЛОЖНЫХ ФОРМ

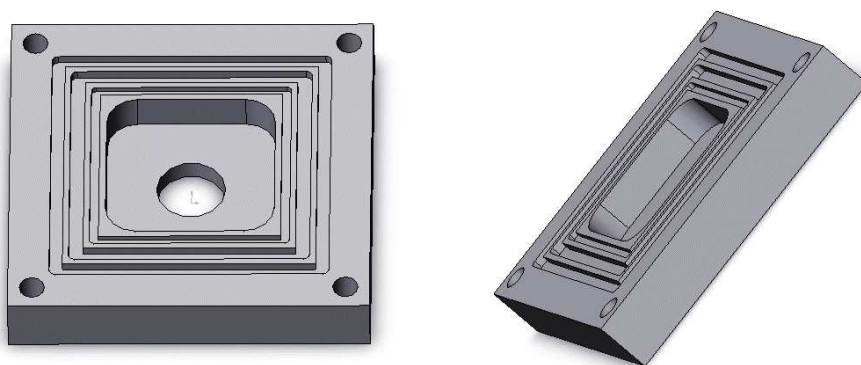
**ЗИПСИЛ-ФОРМА** – технология оперативного изготовления теплопроводящих прокладок сложной, уникальной, трёхмерной формы из материала ЗИПСИЛ 801 РТП-01 под ваши специальные задачи.

Компания «РТ-Технологии» обладает технологией исполнения таких прокладок в кратчайшие сроки по чертежам заказчика. Для исполнения сложных теплопроводящих прокладок может потребоваться производство уникальной металлической пресс-формы.

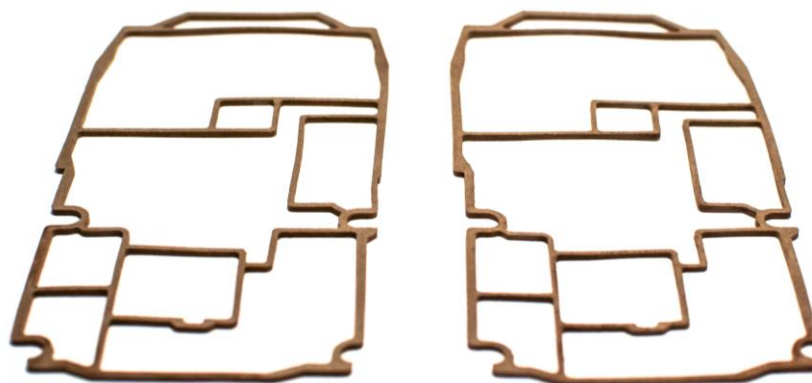
Компания обеспечивает проектировку, изготовление пресс-форм и прокладок по данной технологии в срок от 1 до 2 недель.

Чтобы изготовить данные прокладки, свяжитесь с нами по электронной почте [form@zipsil.ru](mailto:form@zipsil.ru), либо заполните форму обратной на сайте [www.rttex.ru](http://www.rttex.ru).

Чертежи прокладок принимаются в форматах pdf, dwg, dxf, cdr, vsd. В чертежах должна быть использована векторная графика с масштабом 1:1.



Модель металлической пресс-формы, выполненной на заказ, для изготовления уникальных прокладок по технологии ЗИПСИЛ-ФОРМА



Прокладки сложной уникальной формы, изготовленные на заказ по технологии ЗИПСИЛ-ФОРМА

## ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЕ ЛИСТЫ – ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Для профильных организаций мы предоставляем бесплатные образцы листового теплопроводящего материала ЗИПСИЛ 801 РТП-01 и других продуктов компании. Для получения образцов запросите их через форму обратной связи на сайте [www.rttex.ru](http://www.rttex.ru).

## ПРИОБРЕТЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Запросить цены и приобрести наши материалы вы можете на сайтах [www.rttex.ru](http://www.rttex.ru) и [www.zipsil.ru](http://www.zipsil.ru), кроме того, оформить заказ можно по почте [sales@zipsil.ru](mailto:sales@zipsil.ru).

## ПРОДУКТЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭМС

Кроме листового теплопроводящих материалов, в нашем ассортименте находится следующая продукция ЗИПСИЛ для решения широкого спектра задач:

- теплопроводящие пасты, клеи и герметики;
- экранирующие токопроводящие клеи, герметики и краски;
- экранирующие электропроводящие листы, профили и жгуты;
- широкополосные СВЧ-поглотители в панелях и листах;
- радиопоглощающие СВЧ-абсорбирующие покрытия, герметики и клеи;
- антистатические листы, герметики, клеи и краски.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

«РТ-Технологии» заменит продукт ЗИПСИЛ, признанный дефектным. По своему усмотрению компания предложит альтернативное решение, либо возместит затраты в пределах покупной цены продукта. Компания «РТ-Технологии» не несет ответственности за прямой, косвенный, случайный или фактический ущерб от небрежного использования продукции.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Получить дополнительную информацию, техническую консультацию о теплопроводящих, радиопоглощающих материалах, термостойких силиконовых электропроводящих листах, прокладках, клеях, герметиках и других продуктах компании «РТ-Технологии» можно по телефону [+7-3822-99-00-25](tel:+7-3822-99-00-25), по email [info@zipsil.ru](mailto:info@zipsil.ru) или на сайте [www.rttex.ru](http://www.rttex.ru).

Данные листы технической информации основаны на результатах, полученных на основе испытаний и нашего опыта в области материалов. Поскольку невозможно исследовать все способы применения и ввиду того, что существует множество различных условий использования материалов, мы не можем заявить, что информация является полной. Компания в любой момент может менять данную документацию по своему усмотрению. Мы рекомендуем провести комплексное тестирование продукта, в т.ч. в составе изделий на предмет соответствия предлагаемой области применения. Компания не несет ответственности за любые потери или повреждения, которые могут возникнуть вследствие использования данной информации. Ревизия документа от 2023-02-27. Мы гарантируем неизменное качество продукции. Контакт по вопросам качества: [director@zipsil.ru](mailto:director@zipsil.ru).

**ЗИПСИЛ****РТ  
ТЕХНО  
ЛОГИИ**

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ «ЗИПСИЛ»

ООО «РТ-Технологии»

Адрес: Россия, г. Томск, пр. Академический 8/8, пом. 5

Email: [info@zipsil.ru](mailto:info@zipsil.ru)

Телефон: [+7 \(3822\) 99-00-25](tel:+7-3822-99-00-25)

Вебсайт: [www.rttex.ru](http://www.rttex.ru)

Интернет-магазин: [www.zipsil.ru](http://www.zipsil.ru)

Сделано в России