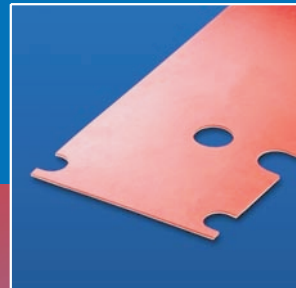
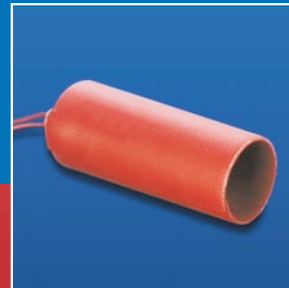
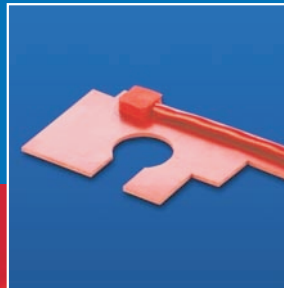
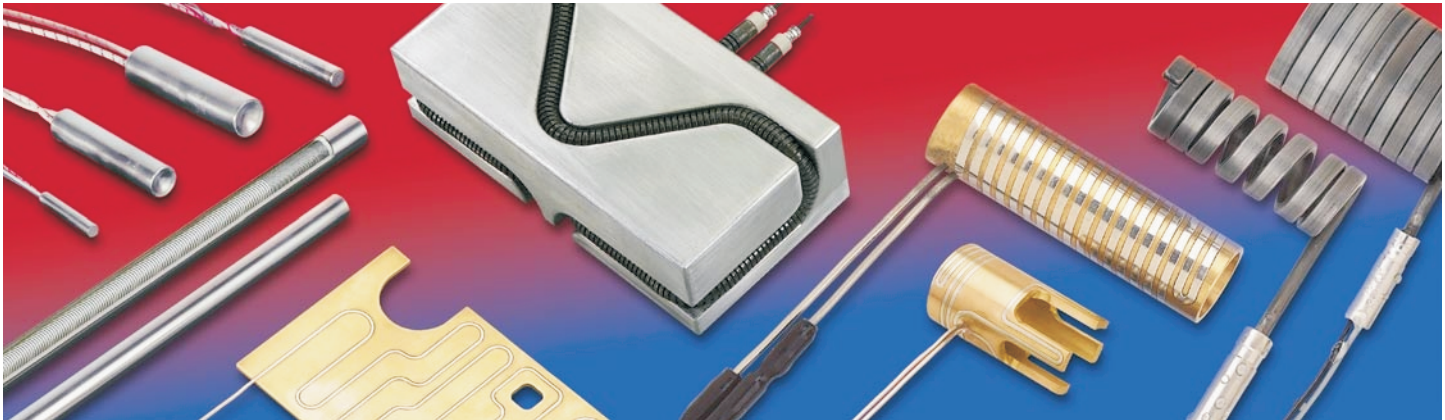


# hotform®

Силиконовые нагревательные элементы

Нагрев, принимающий форму





Со времени своего основания в 1973 году компания **Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH** разрабатывает и производит нагревательные элементы ориентируясь, прежде всего, на нужды потребителей, и находясь в постоянном развитии, а последовательная ориентация на потребности заказчика позволяет решать многочисленные задачи промышленного нагрева.

На своих производственных площадях в Германии Lüdenscheid (производство патронных и спиральных патронных нагревателей) и на Мальте (производство патронных нагревателей) компания **Hotset** использует современные технологии, производственные know-how и свой конструкторский потенциал.

Компания **Hotset** предлагает расширенную программу - от типовых нагревательных элементов (патронные нагреватели, спиральные патронные нагреватели или инновационную продукцию как например hotflex<sup>®</sup>, hotslot<sup>®</sup>, hotslight<sup>®</sup>) и, до индивидуальных конструкторских решений. Также своим заказчикам компания предлагает качественный сервис.

Только таким образом компании **Hotset** удается постоянно подтверждать свою инновационную способность, доказательством которой является данный каталог. В нем представлены высококачественные изделия как для литья под давлением так и для разнообразного использования в промышленности.

Свои отношения с заказчиками из Германии и из более чем 30 развитых стран мира компания **Hotset** строит, руководствуясь девизом „**always one step ahead**“ – всегда на шаг впереди.

Мотивированные квалифицированные сотрудники заботятся о том, чтобы компания и в дальнейшем была для заказчиков компетентным и надежным партнером.

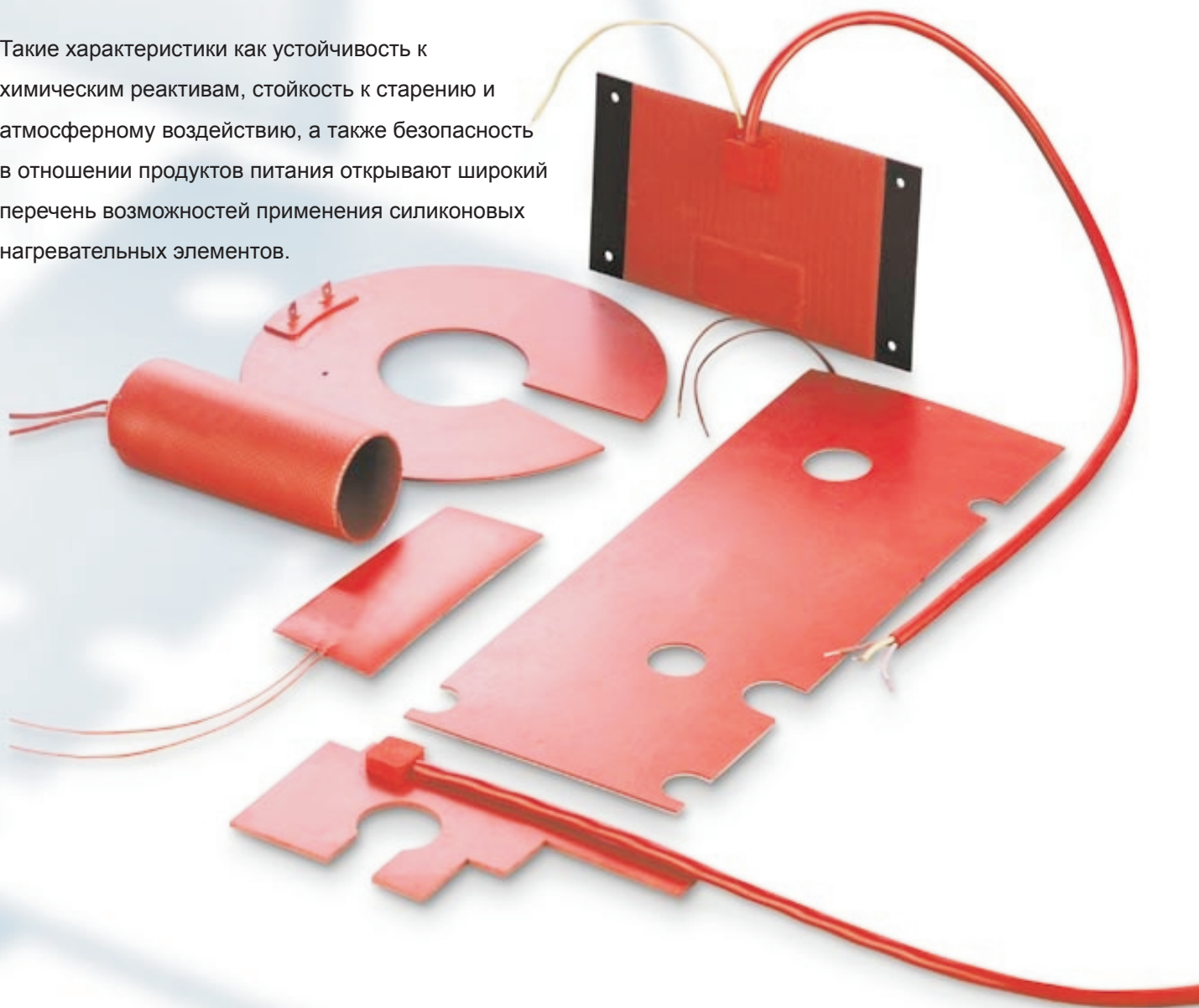
## hotform<sup>®</sup> – нагрев, принимающий форму!

Силиконовые нагревательные элементы hotform<sup>®</sup> представляют собой гибкие пластины, состоящие из нагреваемого провода, равномерно вплетенного в стеклоткань и покрытые силиконом. Такая конструкция позволяет приспособить нагреватели практически к любым формам, или емкостям, нуждающимся в нагреве. Благодаря своей конструкции нагреватели hotform<sup>®</sup> прекрасно подходят для нагрева сложных поверхностей и используются везде, где габариты имеют первостепенное значение.

Такие характеристики как устойчивость к химическим реактивам, стойкость к старению и атмосферному воздействию, а также безопасность в отношении продуктов питания открывают широкий перечень возможностей применения силиконовых нагревательных элементов.

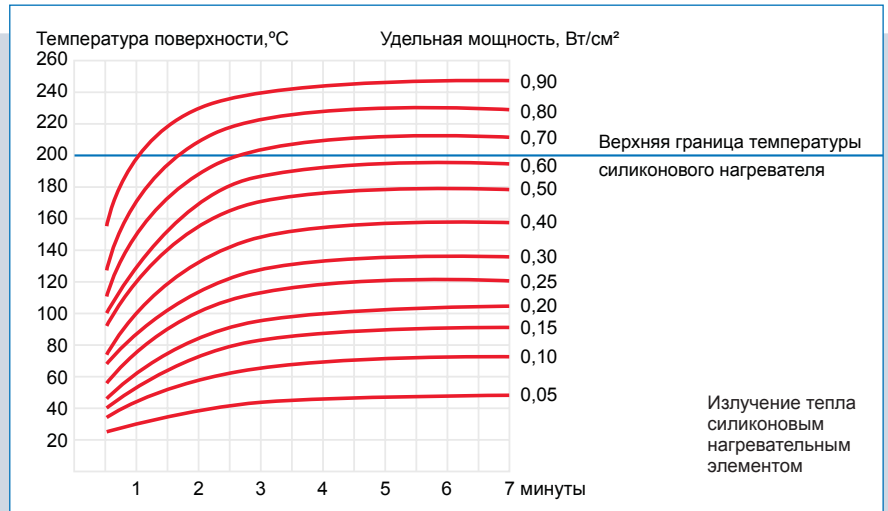
### Примеры применения

Благодаря своей гибкости и специфическим формам нагреватели hotform<sup>®</sup> могут идеально применяться во всех областях, где требуется равномерный нагрев поверхности например, для нагрева гидравлических цилиндров в текстильной промышленности, в упаковочном оборудовании, в распределительных шкафах, в электропромышленности приборостроении и т.д.



## Технические характеристики

Напряжение питания: 24 - 250 В AC/DC  
 Номинальная мощность: до 6500 Вт  
 Удельная мощность: - согласно таблицы  
 Толщина: 1,5 - 5 мм  
 Максимальная длина: 2,5 м  
 Максимальная ширина: 1,0 м  
 Максимальная площадь нагрева: 2,5 м<sup>2</sup>  
 Радиус изгиба: R 50 мм  
 Типы выводов: провода в силиконовой изоляции  
 Допуск по мощности: ± 10%  
 Термостойкость:  
 от - 60°C до + 200°C  
 кратковременно от + 250°C до + 300°C  
 Теплопроводность при + 100°C:  
 ~ 15 x 10<sup>-4</sup> Вт/см К  
 Прочность изоляции на пробой: 12 KV/мм  
 Сертификаты: VDE 0700 часть 1, DIN EN 60335.



### Опции

Напряжение питания до 750 В AC/DC  
 Иные размеры  
 Меньший радиус изгиба  
 Иные типы выводов, и их защита  
 Регулирование температуры  
 Сертификат UL

### Виды крепления

вулканизация  
 самоклеящаяся пленка  
 холодная вулканизация силиконовым клеем  
 прижимные пластины  
 натяжные пружины  
 см. также таблицу на стр. 5

### Регулирование температуры

при отсутствии внешней системы регулирования  
 - измерением внутреннего сопротивления нагревающего провода  
 с помощью биметаллических регуляторов, контрольных приборов или ограничителей  
 с помощью терморпар, датчиков сопротивления и других регулирующих устройств  
 При выборе способа регулирования температуры мы рекомендуем проконсультироваться у наших специалистов.

### Исполнение выводов

Варианты исполнения выводов для силиконовых нагревателей hotform® подбираются исходя из норм техники безопасности и специфики области применения.  
 изолированные провода  
 провода в двойной изоляции  
 двужильные изолированные кабели  
 провода с/без механической защитой  
 выводы с заземляющим проводником для металлических частей  
 плоский разъем  
 кабели с защитой от натяжения и от изломов  
 Также существуют решения, связанные с тепловыми и механическими свойствами силикона.

### Мощность нагревателей и температура поверхности

В процессе эксплуатации температура поверхности силиконовых нагревательных элементов hotform® не должна превышать +200°C, а кратковременно +250°C. Температура выше +300°C приводит к разрушению силикона.

Представленная рядом таблица показывает, какой поверхностной температуры достигает нагревательный элемент при соответствующей мощности (без регулирования).

Предельные значения максимально допустимой удельной нагрузки:

0,60 Вт/см<sup>2</sup> при ограничении внутренним сопротивлением (в зависимости от способа применения)  
 2 Вт/см<sup>2</sup> при ограничении терморегуляторами

(нагреватели с более высокой удельной нагрузкой могут быть изготовлены под заказ)

Приведенные в таблице значения были определены во время испытаний при следующих условиях:  
 плоский нагревательный элемент hotform® в горизонтальном положении  
 температура окружающей среды +20°C (неподвижный воздух)  
 постоянное измерение

Удельная мощность [Вт/см <sup>2</sup> ]	Температура поверхности [°C]
0,050	40
0,075	60
0,100	70
0,125	80
0,150	90
0,200	105
0,250	121
0,300	135
0,350	150
0,400	164
0,450	176
0,500	188
0,550	200
0,600	210
0,650	220
0,700	230
0,750	238
0,800	247
0,850	253
0,900	259
0,950	265
1,000	270
1,100	280
1,200	290
1,300	300
1,400	310
1,500	320
1,600	330
1,700	340
1,800	350
1,900	360
2,000	370

ООО «ХОТСЕТ Украина»  
ул. Бестужева, 12 кв.16  
88009, Ужгород, Украина

Тел./Факс + 38 /0312/ 655 - 291  
Тел. + 38 /0312/ 654 - 369

## hotform® inquiry

Предприятие:	Дата:
Контактное лицо:	Рег № заказчика (если известно):
Телефон :	Факс:
e-mail:	

### 1. Размеры (эскиз)

\_\_\_\_\_

### 2. Количество

\_\_\_\_\_

### 3. Напряжение питания

\_\_\_\_\_ В

### 4. Мощность нагрева

\_\_\_\_\_ Вт

### 5. Значение температуры (рабочее, предельное, поверхности)

\_\_\_\_\_

### 6. Регулирование

\_\_\_\_\_

### 7. Способ крепления

\_\_\_\_\_

### 8. Подключение

(размещение, сечение, тип проводов, длина)

\_\_\_\_\_

### 9. Примечание

(приспособление, среда, другое)

\_\_\_\_\_

Способ крепления	Подключение	Рабочая поверхность	Температурный диапазон	Рекомендации по применению
Вулканизация	Алюминий, сталь, нержав. сталь, другие материалы	Любая	от - 60 °С до + 200 °С	заводское крепление
Самоклеющаяся пленка	Металлы, различные пластики, керамика	Плоская или цилиндрическая	от 0 °С до + 150 °С	Очистить поверхность ацетоном. Снять защитную пленку и прижать к поверхности, не допуская образования пузырьков воздуха. Процедуру необходимо осуществить быстро.
Монтаж силиконом методом холодной вулканизации	Металлы, различные пластики, стекла, керамика, дерево	Любая	от - 60 °С до + 180 °С	Очистить поверхность ацетоном. Обработать поверхность соответствующей грунтовкой. Покрыть (шпателем) рабочую поверхность и поверхность нагревателя силиконовым клеем. Равномерно прижать нагреватель по всей поверхности, исключив образование воздушных пузырьков и оставить под давлением на 24 часа до завершения процесса вулканизации
Крепление прижимной пластины	Любые	Плоская	от - 60 °С до + 200 °С	Установите нагревательный элемент между рабочей поверхностью и прижимной пластиной. Альтернатива: приклейте нагреватель к прижимной пластине способом холодной вулканизации
Крепление пружинами растяжения, шнурами	Любые	Цилиндрическая	от - 60 °С до + 200 °С	Простое крепление по месту почти всегда когда рабочая поверхность подвергается изменению (напр. обогреватель бочек)



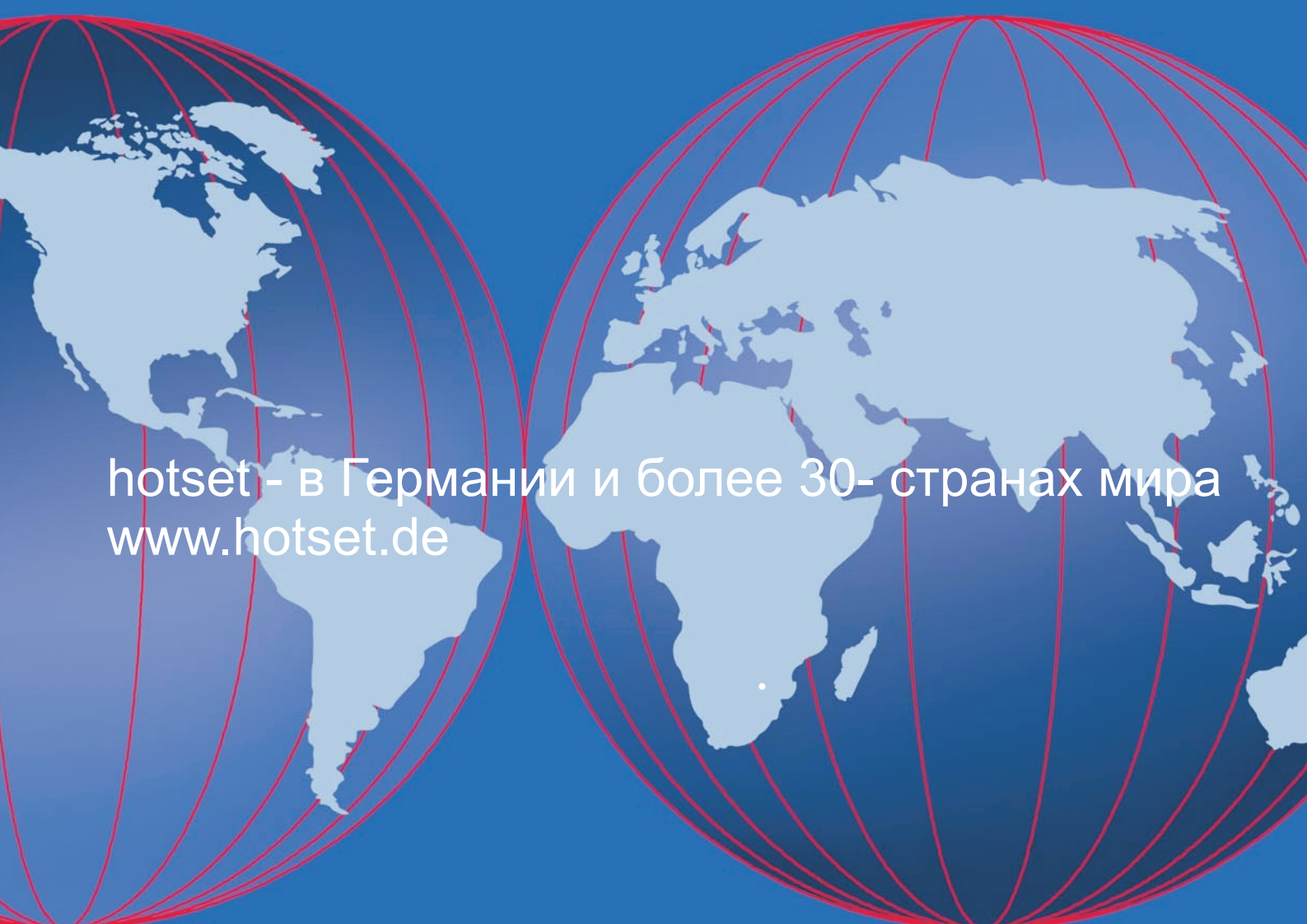
## Мы рады сотрудничеству с Вами!

Компания Hotset занимается разработкой и реализацией решений для:

- горячеканальной технологии
- упаковочной промышленности
- технологии литья
- переработки резины, каучука и силикона
- технологии экструзии  
и для многих других областей применения

## ООО “ХОТСЕТ Украина”

Представитель на Украине  
88009 Ужгород, ул. Бестужева 12, кв.16,  
т.: (312) 654 369, т./ф.: (312) 655 291,  
hotset@hotset.com.ua, www. hotset.com.ua



hotset - в Германии и более 30- странах мира  
[www.hotset.de](http://www.hotset.de)