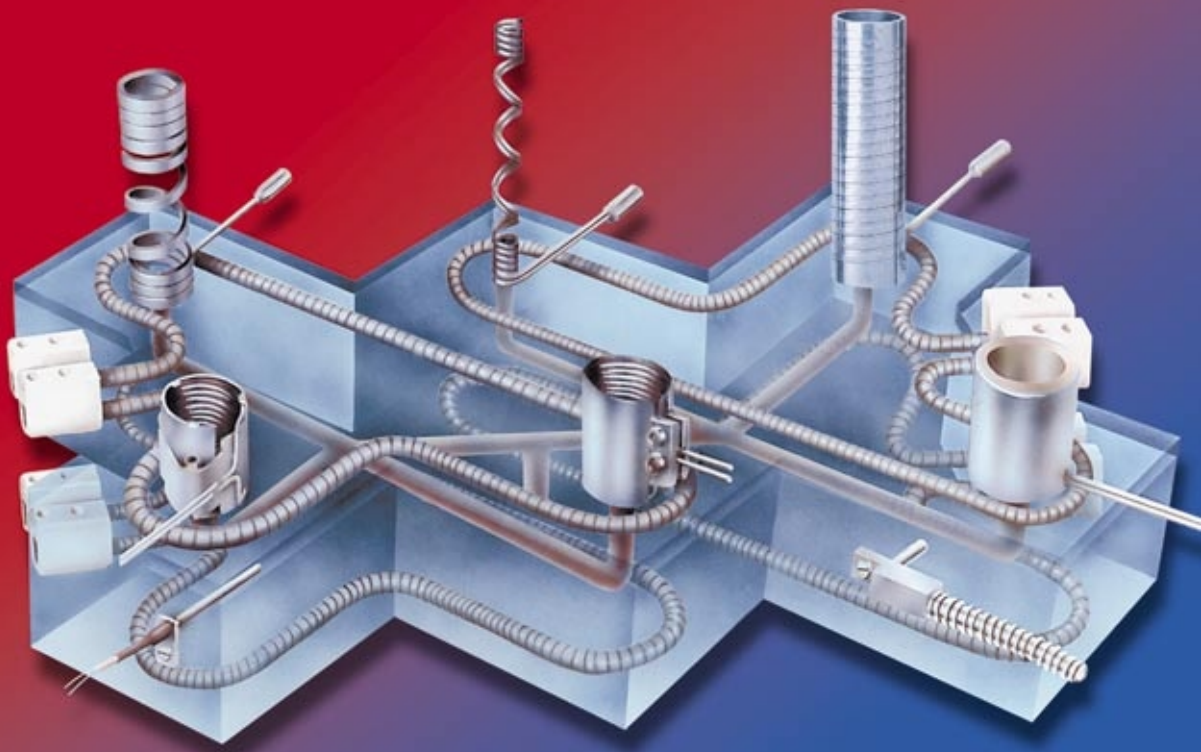
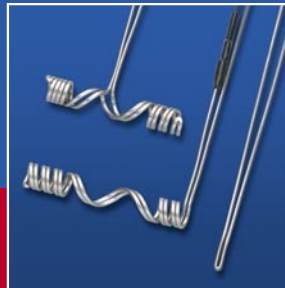




hotset

Нагревательные элементы для пластмассовой промышленности

Надежность
нагревательного процесса!





hotset



Со времени своего основания в 1973 году компания «Хотсет» занимается разработкой и производством нагревательных элементов. Ориентируясь, прежде всего, на нужды потребителей, она постоянно старается расширить сферу своего влияния на рынке промышленных нагревательных элементов, предлагая всевозможные решения для различных задач обогрева.

Благодаря производственным возможностям двух заводов, расположенных в Германии (производство обычных и спиральных патронных нагревателей) и на Мальте (производство патронных нагревателей), «Хотсет» постоянно удивляет своих клиентов новыми разработками, что свидетельствует о большом потенциале развития компании в будущем.

Уделяя особое внимание качеству клиентского сервиса, компания «Хотсет» не только предлагает широкую номенклатуру стандартных нагревательных элементов со склада, но и по желанию клиента может подобрать и изготовить для него нагреватели с особой конструкцией.

Только так «Хотсет» удастся постоянно доказывать свою инновационную мощь и предлагать такие же высококачественные, технически продуманные изделия, подходящие для различных областей применения, как в этом каталоге.

Не случайно в Германии и еще более 30 странах мира компания «Хотсет» ассоциируется у потребителей, прежде всего, со слоганом «Всегда на шаг впереди!»

Мотивированные и квалифицированные сотрудники заботятся о том, чтобы компания и в дальнейшем была также близка к потребителям, и отвечала таким качествам как инновативность, компетентность и надежность.

Вы сами можете убедиться в этом!



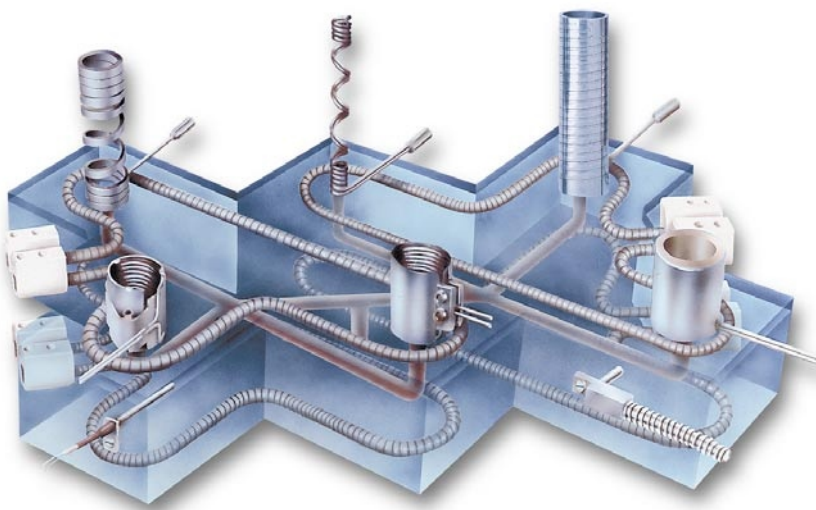
Содержание

| | |
|----|---|
| 2 | Компания «Хотсет» |
| 3 | Надежность нагревательного процесса |
| 4 | Примеры применения нагревательных элементов hotset в пластмассовой промышленности |
| 6 | hotcone® Сопла с обогревом (Тип BMD) |
| 7 | hotcone® Нагреватели для сопел (Тип DBM) |
| 8 | hotspring® (Тип WRP) Спиральные патронные нагреватели |
| 9 | hotslot® |
| 10 | hotflex® Гибкие трубчатые электронагреватели |
| 12 | hotrod® (Тип ННР) Высокомощные патронные нагреватели |
| 13 | hotcontrol® Контроллеры температуры Термопары и датчики сопротивления |

Надежность нагревательного процесса

В течение уже многих лет нагревательные элементы hotset успешно используются для решения различных задач обогрева в пластмассовой промышленности. Например, при обогреве горячеканальных сопел (патронные и спиральные нагреватели) или распределительных коллекторов (гибкие трубчатые электронагреватели).

Наряду с вышеназванными нагревателями компания «Хотсет» может предложить Вам и такие специальные решения, как, например, нагреватели для сопел hotcone® (Тип DBM) или обогреваемые сопла hotcone® (Тип BMD), которые оптимально подходят для области литья пластмасс под давлением. Обогреваемые сопла hotcone® (Тип BMD) представляют собой герметичную систему, полностью защищенную от попадания материала, который может повредить нагревательный элемент, термопару или выводы. Герметичность системы позволяет обеспечить равномерное распределение температуры по всей длине канала течения и значительную усадку литника.





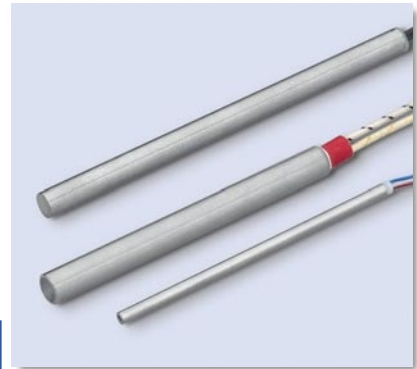
Примеры применения нагревательных элементов hotset в пластмассовой промышленности



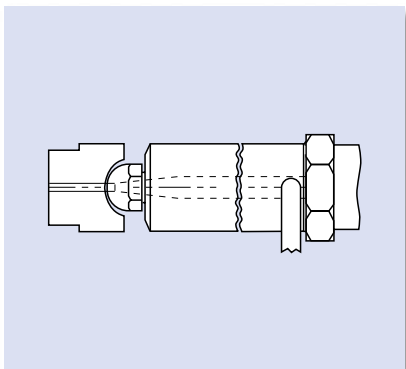
hotcone®
Обогреваемые сопла (Тип BMD)



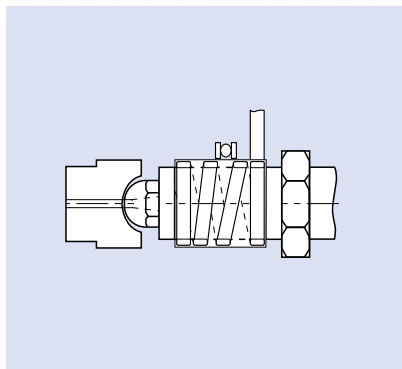
hotcone®
Нагреватели для сопел (Тип DBM)



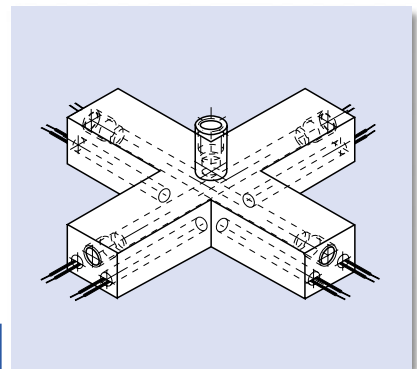
hotrod®
Патронные нагреватели (Тип ННР)



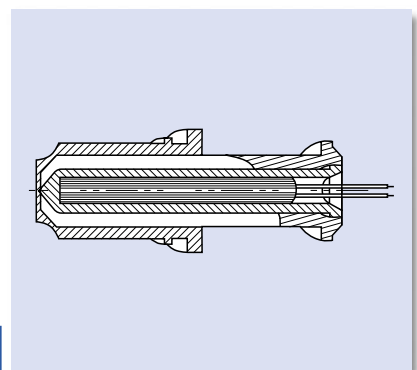
Литье пластмасс под давлением
hotcone®
Обогреваемые сопла (Тип BMD)



Литье пластмасс под давлением
Обогрев сопел
hotcone®
Нагреватели для сопел (Тип DBM)



Горячеканальная техника
Обогрев коллекторов
hotrod®
Патронные нагреватели (Тип ННР)



Литье пластмасс под давлением
Внутренний обогрев сопел
hotrod®
Патронные нагреватели (Тип ННР)



hotset



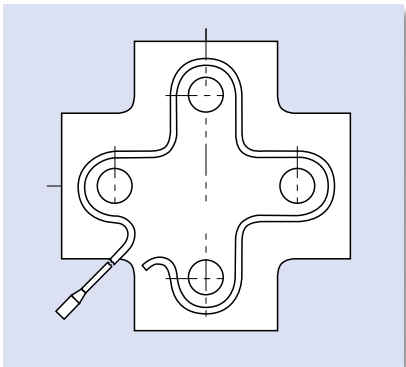
hotspring® (Тип WRP)
Спиральные патронные нагреватели



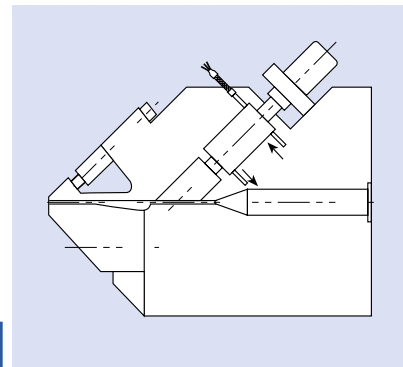
Экструзия
Нагрев экструдеров
hotspring® (Тип WRP)
Спиральные патронные нагреватели



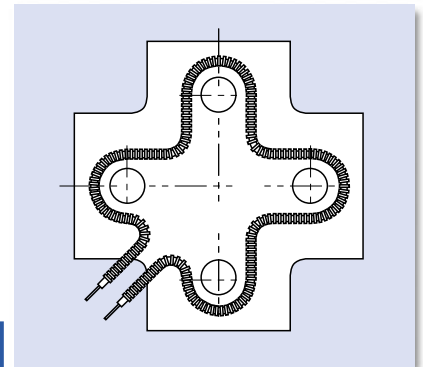
hotflex®
Гибкие трубчатые электронагреватели



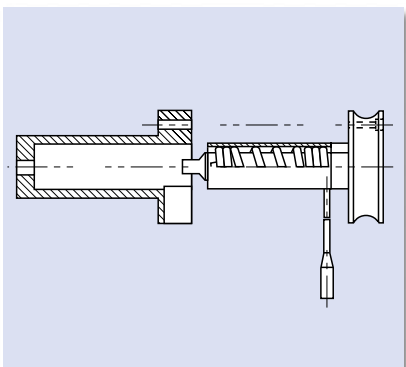
Горячеканальная техника
Обогрев коллекторов



Экструзия
Нагрев щелевых головок



Горячеканальная техника
Обогрев коллекторов
hotflex®

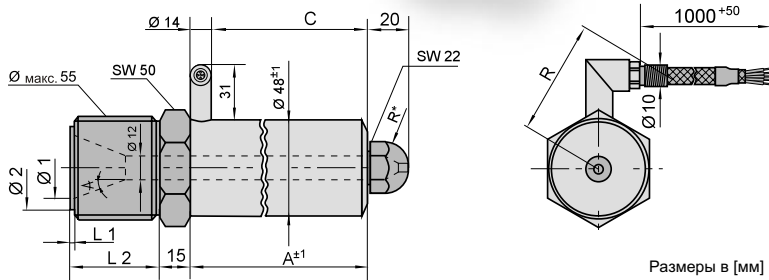


Горячеканальная техника
Обогрев горячеканальных сопел



hotset

hotcone® (Тип BMD) – обогреваемое сопло



Размеры:

Диаметр резьбы макс. 55 мм

L2 Длина резьбы (макс. 45 мм)

Ø1 Диаметр конуса

L1 Длина уплотняющей поверхности (на выбор)

Ø2 Диаметр уплотняющей поверхности (на выбор)

∠ Угол впрыска расплава

R* Радиус наконечника

R Необходимая для выводов площадь (мин. 65 мм соотв. Ø 130 мм)

Размеры в [мм]

Изолирующая трубка

Благодаря изолирующей трубке, которая может надеваться на hotcone® (Тип BMD), стало возможным сокращать тепловое излучение практически на 60%. Она позволяет экономить электроэнергию и защищать инструмент и другие детали машины от высоких температур.



Внешний диаметр обогреваемого сопла hotcone® (Тип BMD) увеличивается за счет изолирующей трубки на 11 мм.

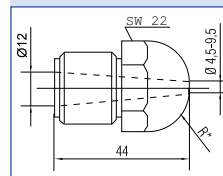
- Изолирующая трубка, арт. № 36220, Внешний диаметр - 59 мм

Технические характеристики

- Сопло со встроенным спиральным нагревателем hotspring®/Maxi /4,6 x 8,6, представляющее собой полностью закрытую систему, защищенную от Проникновения расплава.
- Распределение мощности обеспечивает равномерное распределение температуры
- Встроенная термопара Fe-CuNi (Тип L)
- Корпус Ø 48 мм для глубокого погружения нагревателя в полость
- Три стандартных варианта наконечников для сопел
- 1000 мм изолированный ПТФЭ провод (никелированная медь); многожильный, с защитным проводом и рукавом в оплетке из проволоки (стандарт)
- Экономия материала за счет короткого литника
- Возможность выбора необходимого размера соединительной резьбы (Ø макс. 55 мм, длина макс. 45 мм)
- Опция: изолирующая трубка

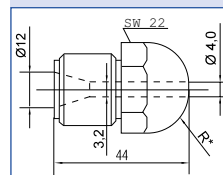
Наконечники для сопел

- Радиус R* по желанию клиента
- Диаметр канала течения в месте стыка сопла BMD и его наконечника должен быть идентичным



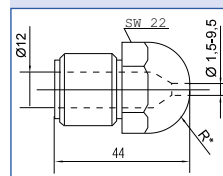
Тип 1

- Со сквозным коническим отверстием
- Увеличение скорости течения расплава за счет постепенного сужения канала



Тип 2

- Для легкотекучих пластмасс и других материалов, которые образуют нити или имеют определенную точку разрыва (ABS, PA, PET и т.д.)



Тип 3

- Прямоточный наконечник для сопла, использующийся при Переработке термочувствительных или тугоплавких пластмасс (POM, PVC-твердый, PPO, PPS и т.д.)



hotset

hotcone® (Тип DBM) – нагреватель для сопла Maxi

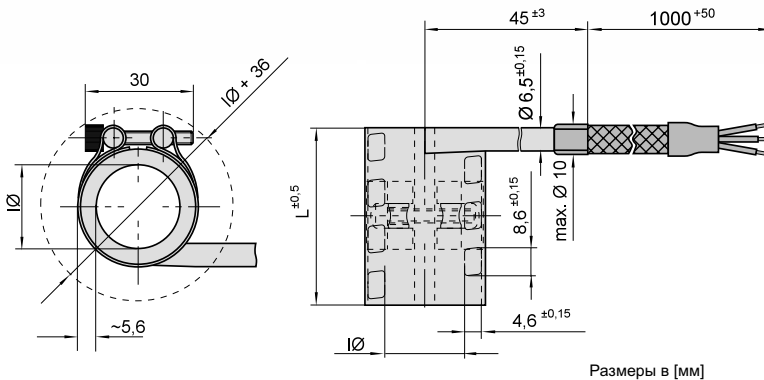


Технические характеристики

- Спиральный патронный нагреватель hotspring®/Maxi /4,6 x 8,6 с зажимной лентой
- Поверхностная температура: макс. 750°C
- Напряжение: макс. 400 В, стандарт: 230 В
- Допуски по мощности (холодн): $\pm 10\%$
- Электрическая прочность изоляции (холодн): мин. 1250 В AC
- Сопротивление изоляции (холодн): $\geq 5\text{ M}\Omega$ при 500 В DC
- Ток утечки (холодн): $\leq 0,5\text{ mA}$ при 253 В AC
- Поверхностная нагрузка: макс. 10 Вт/см²
- Высокая мощность при небольших размерах
- Типы выводов: 1000 мм изолированный ПТФЭ Ni-провод, многожильный, с защитным проводом и рукавом в оплетке из проволоки (стандарт, другие под заказ)
- Различные размеры на складе
- Оптимальное соотношение цены и производительности
- Равномерное распределение температуры
- Встроенная термопара (стандарт без потенциала) Fe-CuNi (Тип L)/NiCr-Ni (тип K)
- Возможность выбора точки измерения температуры
- Возможность выбора различных вариантов исполнения выводов

Другие размеры и варианты нагревателей изготавливаются под заказ.

Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется.



L: Общая длина

∅: Допуски по внутреннему диаметру:

до ∅ 30 мм -0,10/-0,30

до ∅ 50 мм -0,20/-0,40

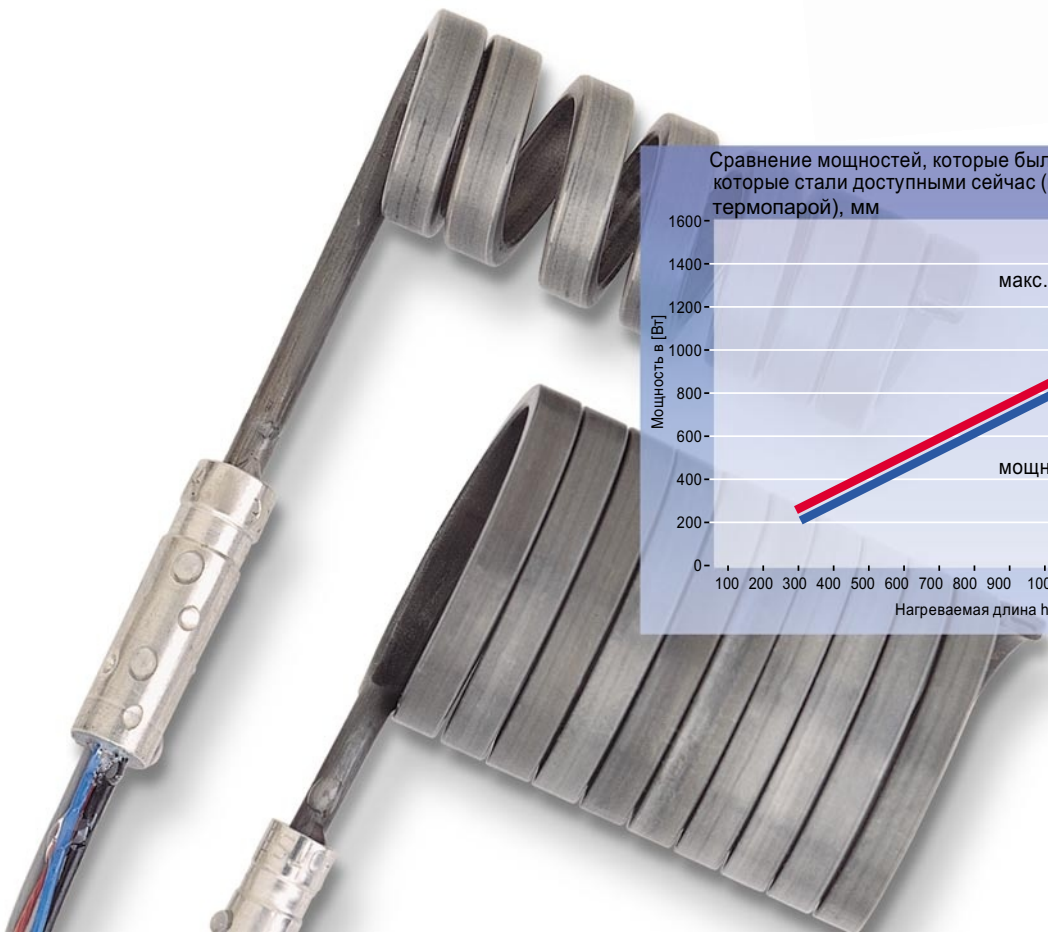
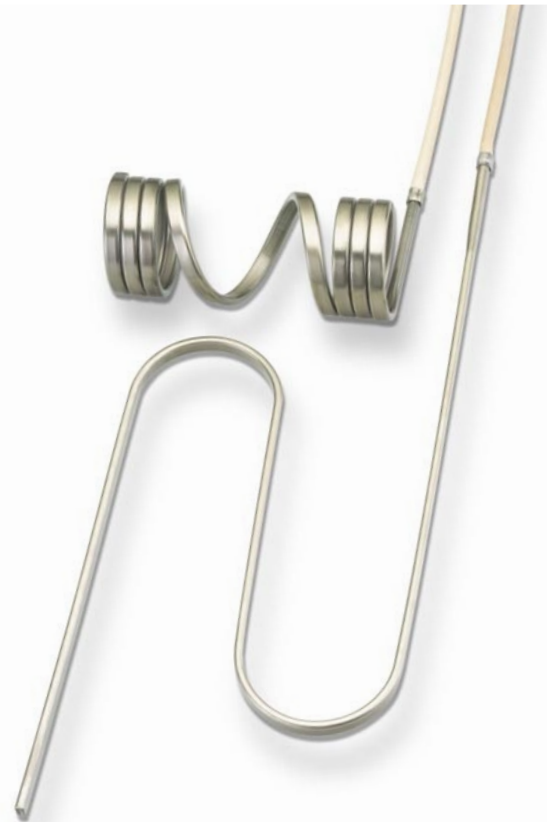


Спиральные патронные нагреватели hotspring® (Тип WRP)

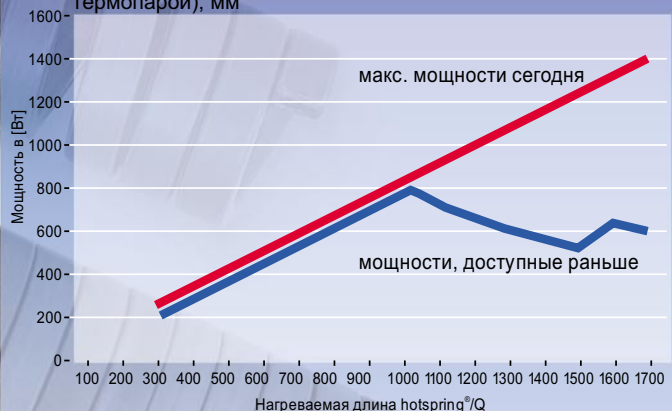
Компания «Хотсет» оказалась на шаг впереди еще в 1980 г., когда вывела на рынок свой новый продукт - спиральный патронный нагреватель hotspring® с круглым сечением трубки (Тип WRP Ø 3,3). Постепенно номенклатура спиральных патронных нагревателей расширялась - добавлялись не только новые размеры, но и характеристики. Так появились нагреватели hotspring® с размерами Micro, Mini и Maxi различных длин и диаметров; hotspring®/F и hotspring®/Q с прямоугольным соотв. квадратным сечением трубки и т.д. Одна инновация сменяла другую.

Стараясь максимально удовлетворить потребности клиентов, «Хотсет» начал разрабатывать специальные изделия, такие, например, как hotspring®/M - спиральные патронные нагреватели, залитые в латунь.

Недавно «Хотсет» расширил номенклатуру спиральных патронных нагревателей еще рядом новых изделий: hotspring® Ø 3,3; hotspring®/F 2,2 x 4,2 и hotspring®/Q 3,0 x 3,0 во влагозащищенном исполнении (IP 65) и двумя специальными продуктами hotslot® и hotslight®.



Сравнение мощностей, которые были возможны раньше, и которые стали доступными сейчас (на примере hotspring®/Q с термопарой), мм





Идеально равномерный нагрев

hotslot®

Конструкция нагревателей hotslot® основана на проверенном принципе спиральных нагревательных элементов hotspring® (Тип WRP/Mini соотв. WRP/Maxi), которые впрессовываются в паз несущей пластины или поворотной детали. Данная технология позволяет обеспечить идеальное распределение мощности и высокую поверхностную нагрузку (до 12,5 Вт/см²). В качестве несущего материала для нагревателей hotslot® используется латунь или нержавеющая сталь, в которых могут быть дополнительно проделаны специальные отверстия в зависимости от необходимой спецификации. Настоящей инновацией в сфере спиральных патронных нагревателей стали нагреватели hotslot® с толщиной стенки 1 мм, которая соблюдается по всей длине нагревательного элемента, включая область выводов.



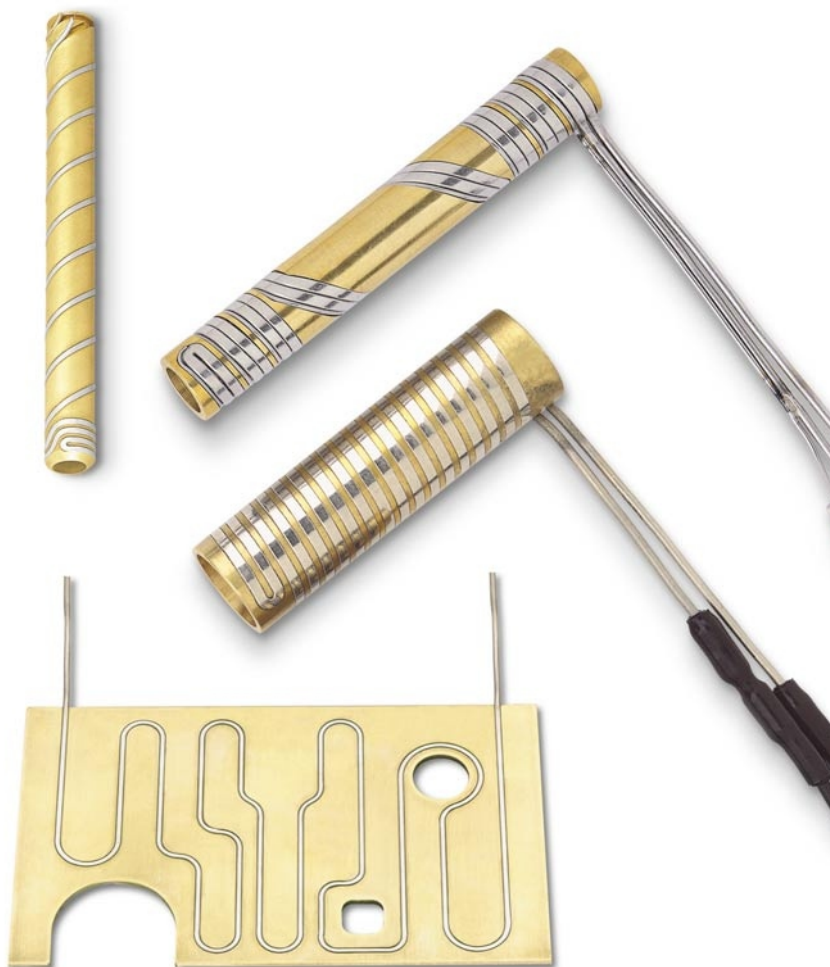
hotspring® с запирающей системой



hotspring® с отражающей трубкой



hotspring® с внутренней и внешней трубкой



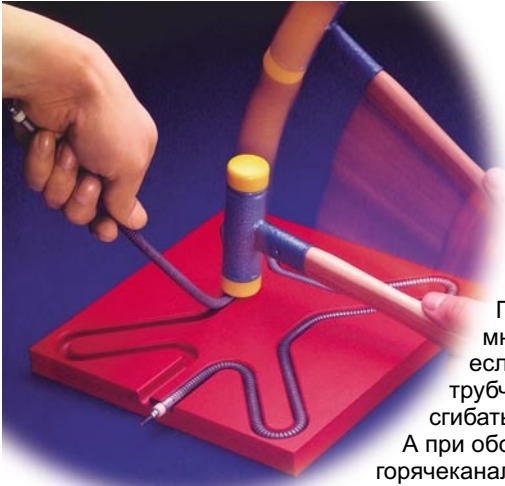


hotset

Трехмерный нагрев!

hotflex®

Гибкие трубчатые электронагреватели



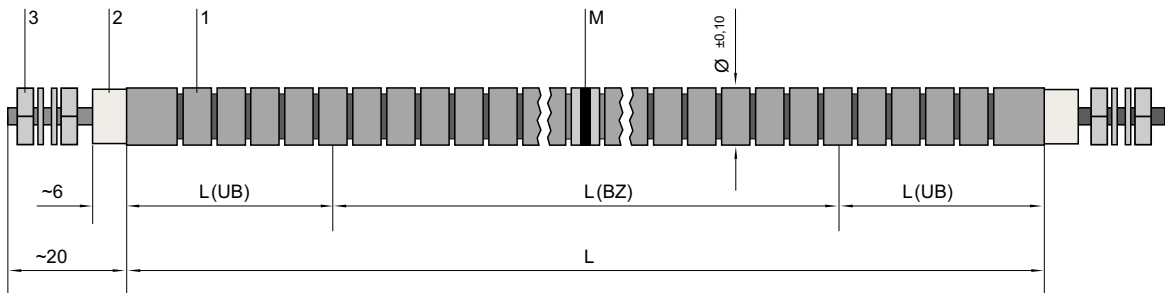
Гибкость значит очень много, в особенности, если речь идет о способности трубчатого электронагревателя сгибаться в любом направлении.

А при обогреве коллекторов горячеканальных систем и при контурном обогреве данное свойство изделия становится вообще незаменимым.

Преимущества такого трехмерного нагрева с помощью гибких трубчатых электронагревателей hotflex® неоспоримы: экономия места и электроэнергии, сокращение времени подготовки инструмента, простота хранения, установки и технического обслуживания и т.д. При соблюдении минимального радиуса гибки Вы можете вручную вогнуть нагреватель в паз, не затрачивая при этом особых усилий. Благодаря специальной поверхности нагревателя отпадает необходимость в его заливке. Все это значительно упрощает процесс модификации инструментов И подготовки их к переходу на производство новых видов изделий.



Оставаясь верным своему слогану «Всегда на шаг впереди!», «Хотсет» стал первым производителем нагревательных элементов, который вступил в век «обогрева третьего измерения».



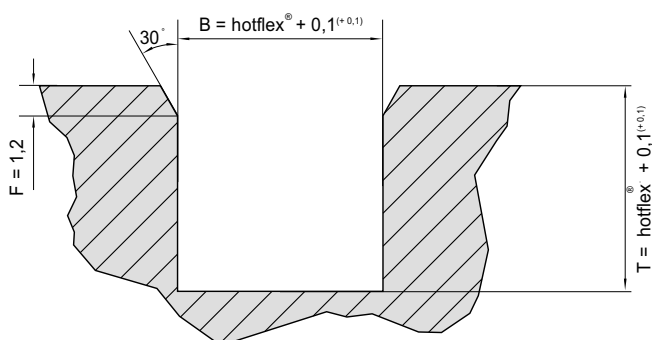
1 = Внешняя оболочка из нержавеющей стали (№ 1.4541)
 2 = Керамический изолятор
 3 = Нарезные штифты М 2,5
 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали

L = общая длина
 L (BZ) = гибкая нагреваемая длина
 L (UB) = ненагреваемые зоны, не гнутся (мин. 30 мм)
 M = обозначение середины



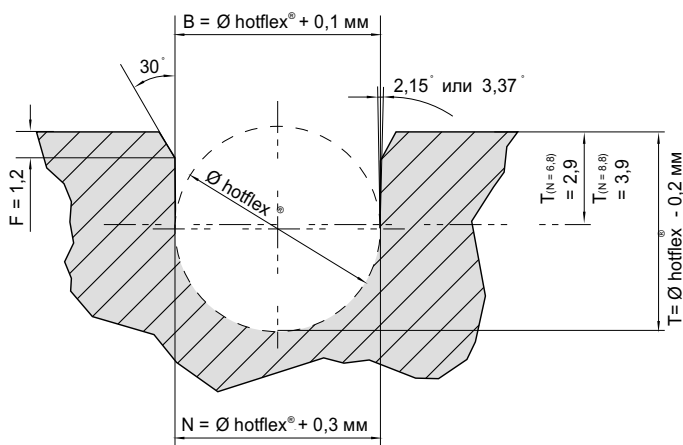
hotset

hotflex® /Q 6 x 6/ Q 8 x 8



Подготовка паза к оптимальному впresseвыванию hotflex® Q 6x6/ Q 8x8

hotflex® Ø 6,5/ Ø 8,5

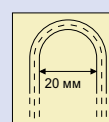
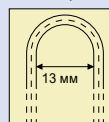


Подготовка паза к оптимальному впresseвыванию hotflex® Ø 6,5/ Ø 8,5

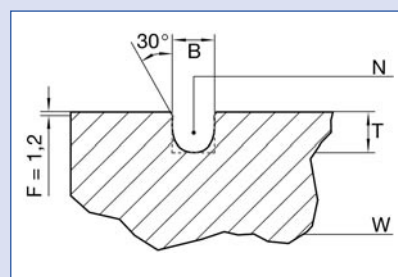
Технические характеристики

- Профиль hotflex® Q 6x6/ Q 8x8: 6x6 мм, 8x8 мм
- Диаметр hotflex® Ø 6,5/ Ø 8,5:
 - 6,5 ± 0,1 мм
 - 8,5 ± 0,1 мм
 - Опции: 8,0 ± 0,1 мм соотв. 8,2 ± 0,1 мм
- Материал оболочки: нержавеющая сталь
- Макс. поверхностная температура: 700°C
- Напряжение питающей сети: макс. 250 В, стандарт: 230 В
- Допуски по мощности: ± 10%
- Электрическая прочность изоляции (холодн): 1.000 В AC в вытянутом состоянии
- Сопротивление изоляции (холодн): ≥ 0,5 МΩ при 500 В DC
- Точки утечки (холодн): ≤ 0,5 мА при 253 В AC
- Макс. общая длина в вытянутом состоянии:
 - 6x6 мм, Ø 6,5: 1500 мм
 - 8x8 мм, Ø 8,5: 2.600 мм
- Допуски по длине в вытянутом состоянии: ± 1,5%
- Поверхностная нагрузка:
 - 6x6 мм, Ø 6,5: макс. 10 Вт/см²
 - 8x8 мм, Ø 8,5: макс. 15 Вт/см², в зависимости от применения (определяется нагреваемой длиной)
- Мин. радиус гибки:

| | |
|---------------------|--------------------|
| 6x6 мм, Ø 6,5: | 8x8 мм, Ø 8,5: |
| R = 6,5 мм (внутри) | R = 10 мм (внутри) |



- Нагреваемые зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Негнущиеся зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Варианты исполнения выводов: M 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали



Нагреватель hotflex® можно закладывать, впresseвывать или, например, вбивать с помощью пластикового молотка непосредственно в паз инструмента.

W = инструмент

N = паз:

ширина (B) = высота (H) = диаметр (hotflex®) + 0,10 [мм]

F = фаска



hotset

Качество, которое говорит само за себя!

hotrod® Высокомощные патронные нагреватели (Тип ННР)

Любое распределение мощности, встроенные термопары, многочисленные варианты исполнения выводов и большое количество аксессуаров позволят подобрать Вам патронные нагреватели практически для любого случая применения.



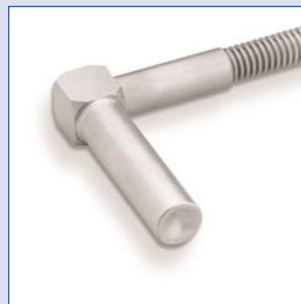
Технические характеристики

- Большое количество складских размеров от $\varnothing 3,1$ мм (1/8") до $\varnothing 25,4$ мм (1")
- Длина до 3000 мм, в зависимости от диаметра и исполнения
- Различные типы выводов
- С встроенной термопарой
- Многочисленные варианты исполнения в соотв. с VDE 0700, часть 1
- С теплопроводящим медным дном или медным кончиком
- Любое распределение мощности
- С несколькими, отдельно регулируемыми нагреваемыми зонами
- Влагозащищенное исполнение выводов в соотв. с I.P. 68

Другие размеры и варианты исполнения нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется.



hotrod® с коленом и полым рукавом в оплетке из проволоки



hotrod® с угловой колодкой и гофрированным рукавом из нержавеющей стали



hotrod® с трехжильным силиконовым кабелем



hotset

Точное регулирование температуры!

hotcontrol®

Контроллеры температуры



Встраиваемые приборы серии RR 211 ff



Комбинированные контроллеры серии RR 600



Настольные приборы серии RR 411 ff

Термопары и датчики сопротивления



Технические характеристики

Контроллеры температуры

Регулирование температуры играет очень большую роль в ходе производственного процесса, что предъявляет высокие требования к техническим и экономическим характеристикам регулирующих приборов.

Поэтому «Хотсет» предлагает различные серии микропроцессорных контроллеров, которые четко различаются по своим характеристикам и функциям:

Серия RR 211 / 221 / 231

Серия RR 212 / 222 / 232

- Встраиваемые приборы для выполнения стандартных задач регулирования (с датчиками Fe-CuNi, NiCr-Ni, PT 100) и для выполнения сложных задач регулирования (практически с любыми датчиками)

Серия RR 411 / 412

- Настольные приборы, изготовленные на основе регулирующих приборов серии RR 211 и 212

Приборы с несколькими зонами регулирования серии RR 500

- Простые в обслуживании приборы для регулирования от 8 до 32 зон (с многочисленными функциями и ПК-управлением до 256 зон)
- Адаптивное поведение с самооптимизацией

Комбинированные регулирующие приборы серии RR 600

- до 24 отдельных мест регулирования
- Одновременное отображение заданных значений, фактических значений, градуса регулирования и выхода мощности для каждой зоны
- DPID-поведение с самооптимизацией

Термопары и датчики сопротивления:

- Термопары Fe-CuNi, тип L в соотв. с DIN 43710
- Термопары Fe-CuNi, тип J или NiCr-Ni, тип K в соотв. с DIN IEC 584
- Датчик сопротивления (1 x PT 100 Ом, 2 x PT 100 Ом) в соотв. с IEC 571
- В виде поверхностной термопары, точечный или плоский датчик
- Стандартные варианты исполнения и под заказ
- Точность измерения при высокой механической нагрузке






hotset

Мы рады сотрудничеству с Вами!

Компания "Хотсет" занимается разработкой и реализацией решений различных задач обогрева для:

- Горячеканальной техники
- Упаковочного оборудования
- Литейной техники
- Переработки резины, каучука и силикона
- Производства сварочных зеркал
- Экструзионного оборудования

и многих других областей применения.



ХОТСЕТ - в Германии и более 30-ти странах мира
www.hotset.ru

Официальный дистрибьютор в России
ЗАО "Концерн "Термаль"
Россия, 603950 Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 178
Телефон: +7 (831) 469-35-13
Факс: +7 (831) 466-76-34
E-mail: info@hotset.ru
www.hotset.ru

