

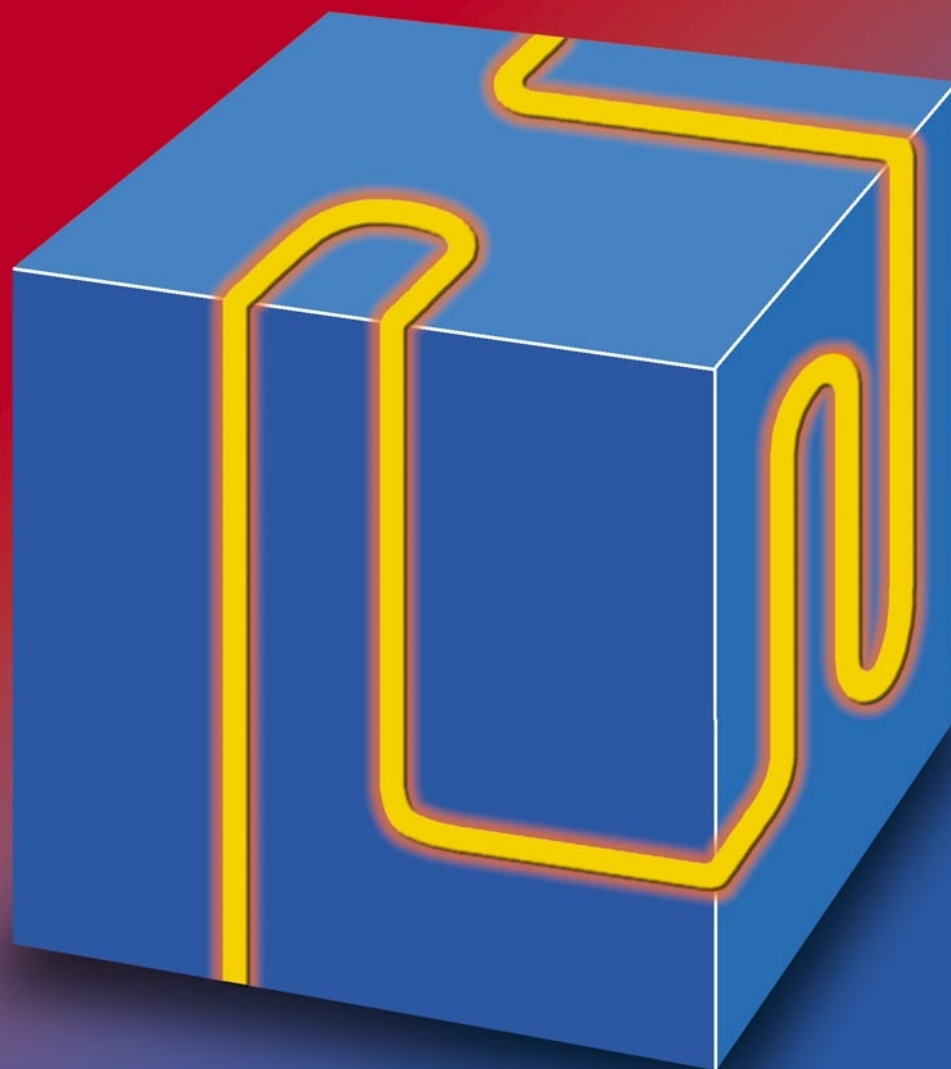


hotset

# hotflex<sup>®</sup>

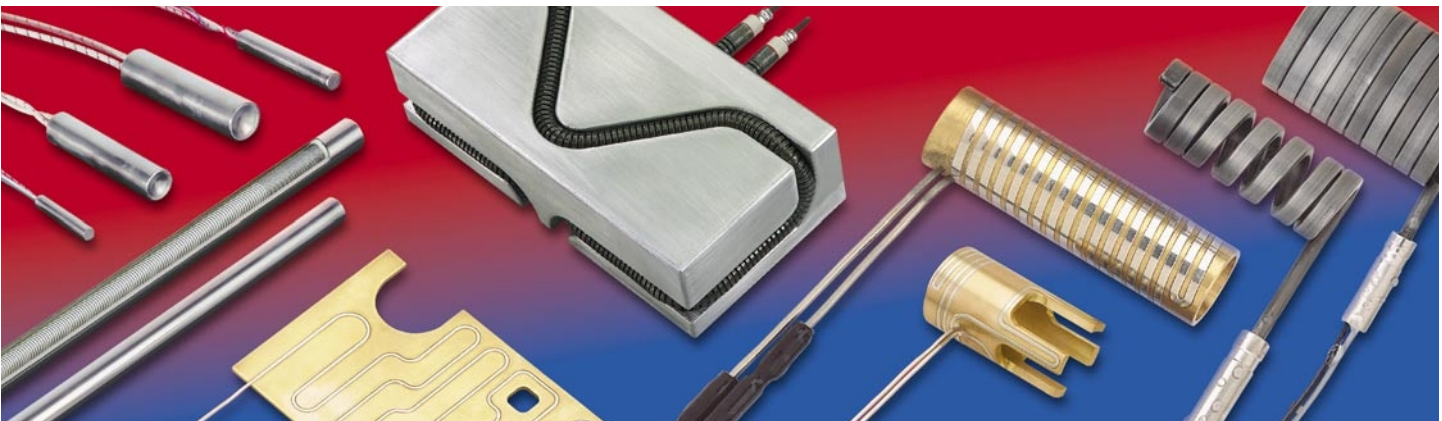
## Гибкие трубчатые электронагреватели

Трехмерный  
нагрев!





# 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.

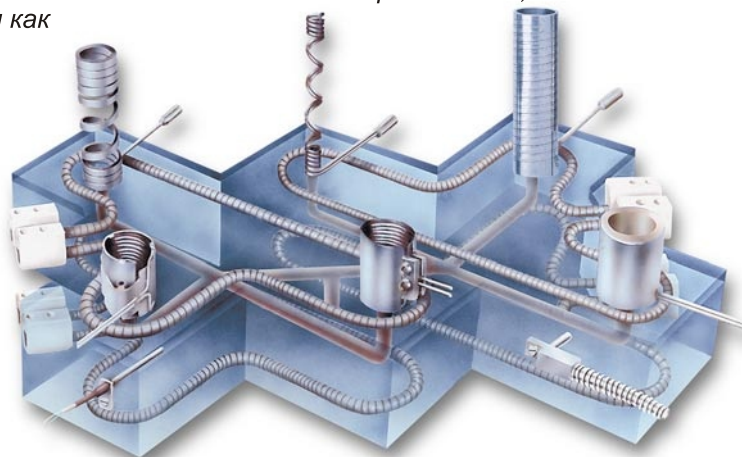
Уделяя особое внимание качеству клиентского сервиса, компания «Хотсет» не только предлагает широкую номенклатуру стандартных нагревательных элементов со склада, но и по желанию клиента может подобрать и изготовить для него нагреватели с особой конструкцией.

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

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 убедитесь в этом!





## Нагрев третьего измерения!

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.

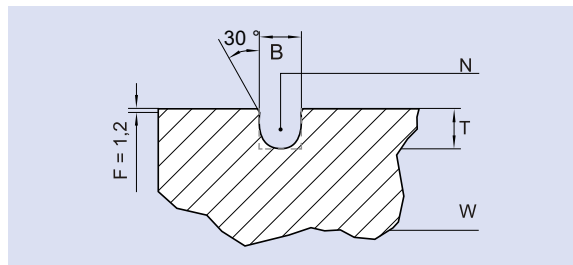
Исследование Брандербуржского института г. Изерлон (Германия) по изучению технологии обогрева с помощью нагревателей hotflex® выявило исключительные преимущества

данного вида изделий: разница в температуре при обогрев испытываемой детали из реактопласта была сокращена при помощи hotflex® до 1,3°C (по сравнению с 12°C при обогреве обычными патронными нагревателями).



Тоже самое исследование показало, что при использовании hotflex® в инструменте для изготовления шкивов для поликлиновых ремней, наряду с постоянным уровнем температуры наблюдалось «более равномерное и быстрое распределение массы», а также «сокращение времени цикла примерно на 20%».

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

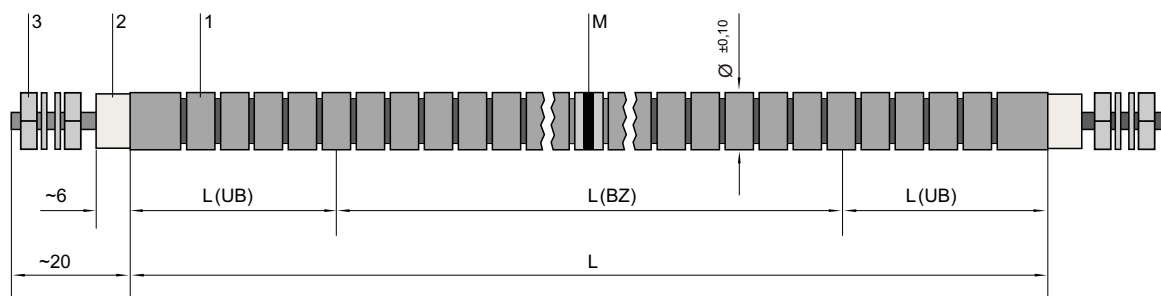


Нагреватели hotflex® можно закладывать, впрессовывать или, например, вбивать с помощью пластикового молотка непосредственно в паз инструмента.

W = инструмент

F = фаска

N = паз: ширина (B) = глубина (T) = диаметр/профиль hotflex® + 0,10 мм = профиль паза hotflex®/Q



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

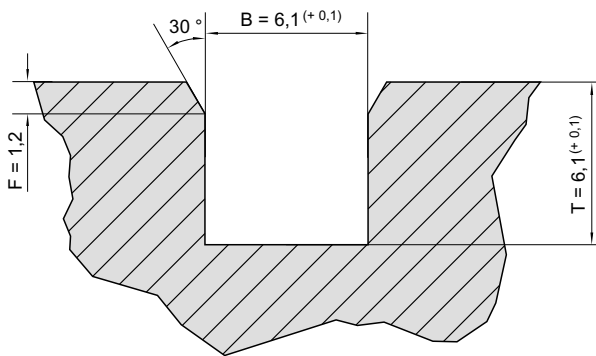
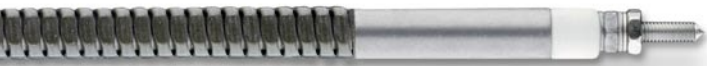
- L = общая длина
- L (BZ) = гибкая нагреваемая длина
- L (UB) = ненагреваемые зоны, не гнутся (мин. 30 мм)
- M = обозначение середины





# hotset

## hotflex® / Q 6 x 6



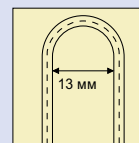
Размеры в [мм]

Подготовка паза к оптимальному прессовыванию нагревателя hotflex® / Q 6 x 6

### Технические характеристики

- Профиль: 6 x 6 мм
- Материал оболочки: нержавеющая сталь
- Поверхностная температура: макс. 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): ≥ 5 MΩ при 500 В DC
- Ток утечки (холодн): ≤ 5 mA при 253 В AC
- Макс. общая длина в вытянутом состоянии: 1.500 мм
- Допуски по длине в вытянутом состоянии: ± 1,5%
- Коэффициенты растяжения (приблизительные значения при определении общей длины необходимо учитывать допуск ± 1,5%):  
 Длина паза (относительно радиуса R) x коэффициент растяжения = длина L (hotflex®)
 

hotflex® / Q 6 x 6	
при радиусе R	6,5 мм = 0,97
при радиусе R	10,0 мм = 0,97
при радиусе R	12,5 мм = 0,97
при радиусе R	15,0 мм = 0,97
при радиусе R	> 15,0 мм = 0,98
- Поверхностная нагрузка: макс. 10 Вт/ см<sup>2</sup>, в зависимости от применения (определяется нагреваемой длиной)
- Мин. радиус гибки: R = 6,5 мм (внутри)



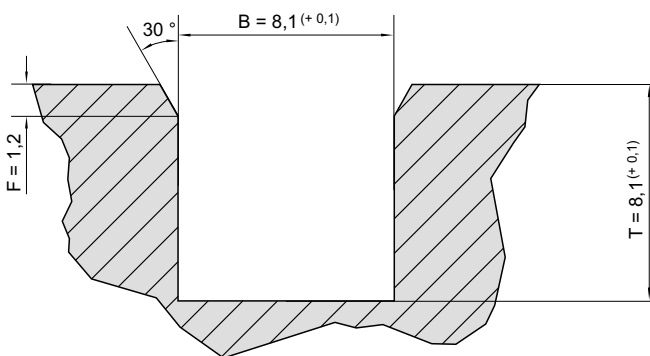
- Ненагреваемые зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Негнущиеся зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Варианты исполнения выводов: M 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали, другие см. на стр. 9

Другие размеры и варианты исполнения нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется. Мы рекомендуем следовать советам в нашей специальной брошюре «Основы расчета».



# hotset

## hotflex® /Q 8 x 8



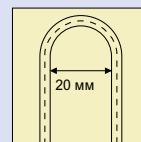
Размеры в [мм]

Подготовка паза к оптимальному впредсоединению нагревателя hotflex® /Q 8 x 8

### Технические характеристики

- Профиль: 8 x 8 мм
- Материал оболочки: нержавеющая сталь
- Поверхностная температура: макс. 700°C
- Напряжение питающей сети: макс. 250 В, стандарт: 230 В
- Допуски по мощности:  $\pm 10\%$
- Электрическая прочность изоляции (холодн): 1.000 В AC в вытянутом состоянии
- Сопротивление изоляции (холодн):  $\geq 5 \text{ M}\Omega$  при 500 В DC
- Ток утечки (холодн):  $\leq 5 \text{ mA}$  при 253 В AC
- Макс. общая длина в вытянутом состоянии: 2.600 мм
- Допуски по длине в вытянутом состоянии:  $\pm 1,5\%$
- Коэффициенты растяжения (приблизительные значения при определении общей длины необходимо учитывать допуск  $\pm 1,5\%$ ):  
 Длина паза (относительно радиуса R) x коэффициент растяжения = длина L (hotflex®)  
 hotflex® /Q 8 x 8
 

при радиусе R	10,0 мм = 0,95
при радиусе R	12,5 мм = 0,95
при радиусе R	15,0 мм = 0,96
при радиусе R	> 15,0 мм = 0,97
- Поверхностная нагрузка: макс. 15 Вт/см<sup>2</sup>, в зависимости от применения (определяется нагреваемой длиной)
- Мин. радиус гибки: R = 10 мм (внутри)



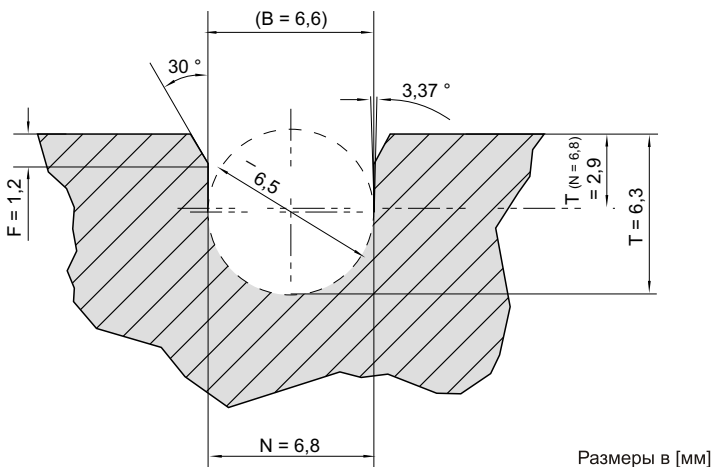
- Ненагреваемые зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Негнущиеся зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Варианты исполнения выводов: М 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали, другие см. на стр. 9

Другие размеры и варианты исполнения нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется. Мы рекомендуем следовать советам в нашей специальной брошюре «Основы расчета».



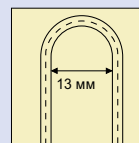
# hotset

## hotflex® Ø 6,5



### Технические характеристики

- Диаметр: 6,5 ± 0,1 мм
- Материал оболочки: нержавеющая сталь
- Поверхностная температура: макс. 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): ≥ 5 MΩ при 500 В DC
- Ток утечки (холодн): ≤ 5 мА при 253 В AC
- Макс. общая длина в вытянутом состоянии: 1.500 мм
- Допуски по длине в вытянутом состоянии: ± 1,5%
- Коэффициенты растяжения (приблизительные значения при определении общей длины необходимо учитывать допуск ± 1,5%):  
 Длина паза (относительно радиуса R) x коэффициент растяжения = длина L (hotflex®)  
 hotflex® Ø 6,5:  
 при радиусе R 6,5 мм = 0,98  
 при радиусе R 10,0 мм = 0,98  
 при радиусе R 12,5 мм = 0,97  
 при радиусе R 15,0 мм = 0,97  
 при радиусе R > 15,0 мм = 0,98
- Поверхностная нагрузка: макс. 10 Вт/см<sup>2</sup>, в зависимости от применения (определяется нагреваемой длиной)
- Мин. радиус гибки: R = 6,5 мм (внутри)



- Ненагреваемые зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Негнущиеся зоны: мин. 30 мм / 30 мм
- Варианты исполнения выводов: М 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали, другие см. на стр. 9

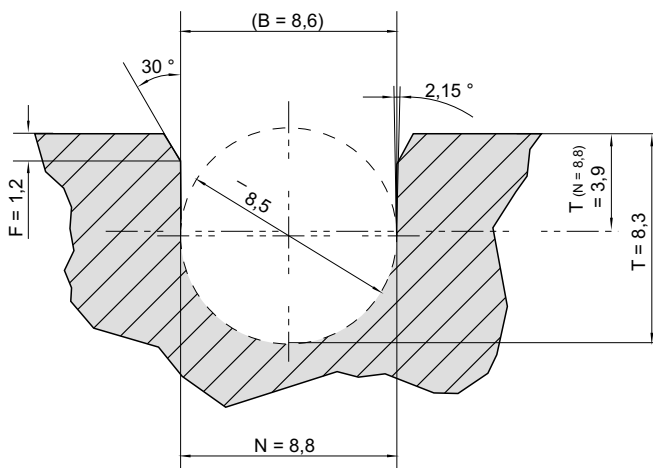
Другие размеры и варианты исполнения нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется. Мы рекомендуем следовать советам в нашей специальной брошюре «Основы расчета».

Подготовка паза к оптимальному впрессовыванию нагревателя hotflex® Ø 6,5- альтернативу см. на стр. 3



# hotset

## hotflex® Ø 8,5

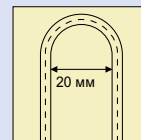


Размеры в [мм]

Подготовка паза к оптимальному впрессовыванию нагревателя hotflex® Ø 8,5 альтернативу см. на стр. 3

### Технические характеристики

- Диаметр:  $8,5 \pm 0,1$  мм, на выбор  $8,0 \pm 0,1$  мм соотв.  $8,2 \pm 0,1$  мм
- Материал оболочки: нержавеющая сталь
- Поверхностная температура: макс.  $700^\circ\text{C}$
- Напряжение питающей сети: макс. 250 В, стандарт: 230 В
- Допуски по мощности:  $\pm 10\%$
- Электрическая прочность изоляции (холодн): 1.000 В AC в вытянутом состоянии
- Сопротивление изоляции (холодн):  $\geq 5 \text{ M}\Omega$  при 500 В DC
- Ток утечки (холодн):  $\leq 5 \text{ mA}$  при 253 В AC
- Макс. общая длина в вытянутом состоянии: 2.600 мм
- Допуски по длине в вытянутом состоянии:  $\pm 1,5\%$
- Коэффициенты растяжения (приблизительные значения при определении общей длины необходимо учитывать допуск  $\pm 1,5\%$ ):  
 Длина паза (относительно радиуса R) x коэффициент растяжения = длина L (hotflex®)  
 hotflex® Ø 8,0 соотв. 8,2:  
 при радиусе R 10,0 мм = 0,92  
 при радиусе R 12,5 мм = 0,93  
 при радиусе R 15,0 мм = 0,94  
 при радиусе R > 15,0 мм = 0,96  
 hotflex® Ø 8,5 мм:  
 при радиусе R 10,0 мм = 0,94  
 при радиусе R 12,5 мм = 0,95  
 при радиусе R 15,0 мм = 0,95  
 при радиусе R > 15,0 мм = 0,96
- Поверхностная нагрузка: макс.  $15 \text{ Вт/см}^2$ , в зависимости от применения (определяется нагреваемой длиной)
- Мин. радиус гибки:  $R = 10 \text{ мм}$  (внутри)



- Ненагреваемые 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, другие см. на стр. 9

Другие размеры и варианты исполнения нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется. Мы рекомендуем следовать советам в нашей специальной брошюре «Основы расчета».



## Складские позиции hotflex®



### Складские размеры hotflex® Ø 6,5

Арт.№	Длина (L), мм (± 1,5 %)	Мощность, Вт (± 10 %) при 230 В
6500300	300	350
6500350	350	400
6500400	400	500
6500450	450	600
6500500	500	650
6500550	550	700
6500600	600	800
6500650	650	850
6500700	700	900
6500750	750	1000
6500800	800	1100
6500850	850	1200
6500900	900	1300
6500950	950	1350
6501000	1000	1400
6501050	1050	1450
6501100	1100	1500
6501150	1150	1550
6501200	1200	1600
6501250	1250	1650
6501300	1300	1700
6501350	1350	1800
6501400	1400	1900
6501450	1450	2000
6501500	1500	2100

#### Примечания:

- Исполнение выводов в складских позициях: нарезные штифты М 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали
- С остальными техническими характеристиками Вы можете ознакомиться в описании изделий на стр. 4 и 5.

Другие размеры и варианты нагревателей изготавливаются под заказ. Право на ошибки и изменение технических характеристик сохраняется. Мы рекомендуем следовать советам в нашей специальной брошюре «Основы расчета».

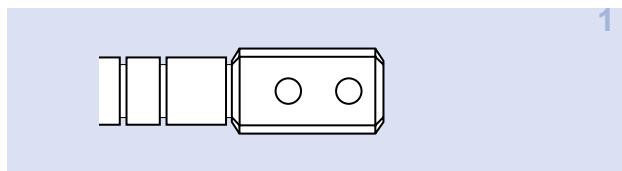
### Складские размеры hotflex® Ø 8,5

Арт. №	Длина (L), мм (± 1,5 %)	Мощность, Вт (± 10 %) при 230 В	Арт. №	Длина (L), мм (± 1,5 %)	Мощность, Вт (± 10 %) при 230 В
6100300	300	650			
6100350	350	750			
6100400	400	900			
6100450	450	1050			
6100500	500	1150	6110500	500	700
6100550	550	1300	6110550	550	780
6100600	600	1450	6110600	600	860
6100650	650	1600	6110650	650	950
6100700	700	1750	6110700	700	1000
6100750	750	1900	6110750	750	1100
6100800	800	2050	6110800	800	1190
6100850	850	2200	6110850	850	1250
6100900	900	2350	6110900	900	1350
6100950	950	2500	6110950	950	1430
6101000	1000	2650	6111000	1000	1500
6101050	1050	2800	6111050	1050	1590
6101100	1100	2930	6111100	1100	1650
6101150	1150	3060	6111150	1150	1750
6101200	1200	3190	6111200	1200	1830
6101250	1250	3320	6111250	1250	1900
6101300	1300	3450	6111300	1300	1990
6101350	1350	3580	6111350	1350	2070
6101400	1400	3710	6111400	1400	2150
6101450	1450	3840	6111450	1450	2230
6101500	1500	3970	6111500	1500	2300





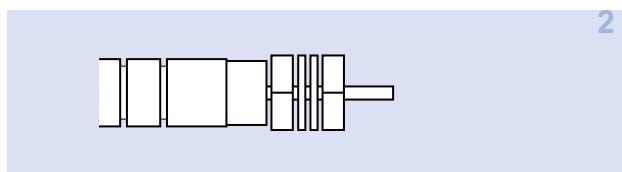
## Исполнение выводов hotflex®



1

### Керамическая клемма

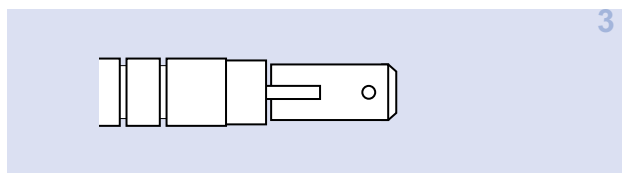
- Ширина 14 x Высота 21 x Толщина 25 мм
- Керамическая клемма полностью готова к установке
- Не требуется дополнительная изоляция
- При непрерывной эксплуатации жаростойкость составляет до 230°C (макс. до 280°C)
- Арт. № 229005



2

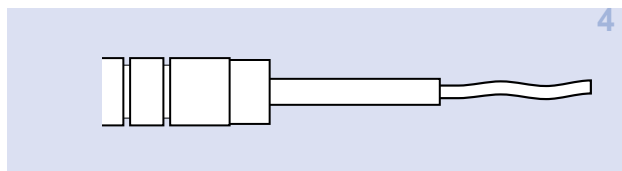
### Нарезные штифты

- М 2,5 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали
- М 4 с комплектом гаек и шайб из нержавеющей стали\*\*



3

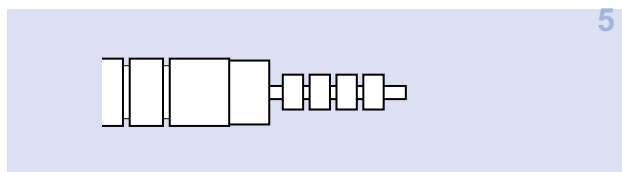
### Плоский разъём (Ширина = 6,3 мм)



4

### Провод с внешней оплеткой

- изолированный стеклонитью никелевый провод, многожильный (доп. - наконечник для М 2,5 и М 4)
- изолированный ПТФЭ никелевый провод, многожильный
- изолированный силиконом никелевый провод, многожильный
- высокожаростойкий, изолированный минеральным волокном никелевый провод, многожильный с залитой керамической смазкой трубкой \*\*



5

### Голый никелевый провод

- изолированный керамическими бусами

\* под заказ для hotflex® Ø 6,5  
hotflex® / Q 6 x 6

\*\* только для hotflex® Ø 8,5  
hotflex® / Q 8 x 8



1



2



3



4




# 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](http://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](mailto:info@hotset.ru)  
[www.hotset.ru](http://www.hotset.ru)

