

RESISTEN COMÉRCIO E SERVIÇOS DE RESISTÊNCIAS LTDA  
Rua José Cardoso Pimentel, 175 - São Paulo - SP  
Fone/Fax: (11) 2567-4034 - vendas@resisten.com.br  
www.resisten.com.br

## RESISTEN

### RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

resistências elétricas:

- Cartucho
- Coleira
- tubulares
- microtubulares
- flexíveis
- fundidas

Termopares:

- linha plástica
- Pt100

RESISTEN COMÉRCIO E SERVIÇOS DE RESISTÊNCIAS LTDA  
Rua José Cardoso Pimentel, 175 - São Paulo - SP  
Fone/Fax: (11) 2567-4034 - vendas@resisten.com.br  
www.resisten.com.br

APRESENTAÇÃO

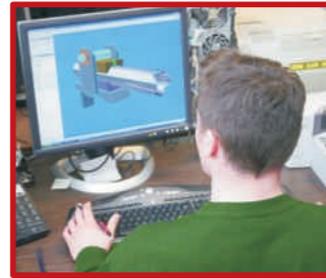
2

A Resisten é uma empresa nacional especializada na fabricação de resistências, aquecedores elétricos e termopares.

Nossos produtos são amplamente conhecidos pela excelente qualidade e confiabilidade. Isto é resultado de rigorosa escolha das matérias-primas e controle em cada fase de fabricação.

Oferecemos ainda soluções e otimização de processos de aquecimento.

Nossa equipe está preparada para oferecer as melhores soluções. Conte com a Resisten, uma empresa que é sinônimo de qualidade!



LINHA DE PRODUTOS

RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

INDÚSTRIA PLÁSTICA

GALVANOPLASTIA

INDÚSTRIA QUÍMICA

- Coleira de mica;
- Coleira de cerâmica;
- Coleira de bico;
- Blindada;
- Microtubular;
- Flexível;
- Cartucho alta e baixa carga.

- Tubular de imersão;
- Tubular sobre-borda;
- Tubular com Teflon;
- Tubular em ferro fundido;
- Tubular com chumbo;
- Cartucho cerâmico;
- Tubular flangeada.

- Tubular aletada;
- Tubular de imersão;
- Tubular fundida em alumínio;
- Placa refratária para mufas.

TRATAMENTO TÉRMICO

FUNDIÇÃO

INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

- Resistência tipo baioneta;
- Espiral;
- Placa refratária.

- Cartuchos especiais;
- Tubulares bindadas;
- Metálicas;
- Baionetas.

- Tubular aletada;
- Tubular de imersão;
- Espiral;
- Modelos especiais.

AQUECEDORES ELÉTRICOS

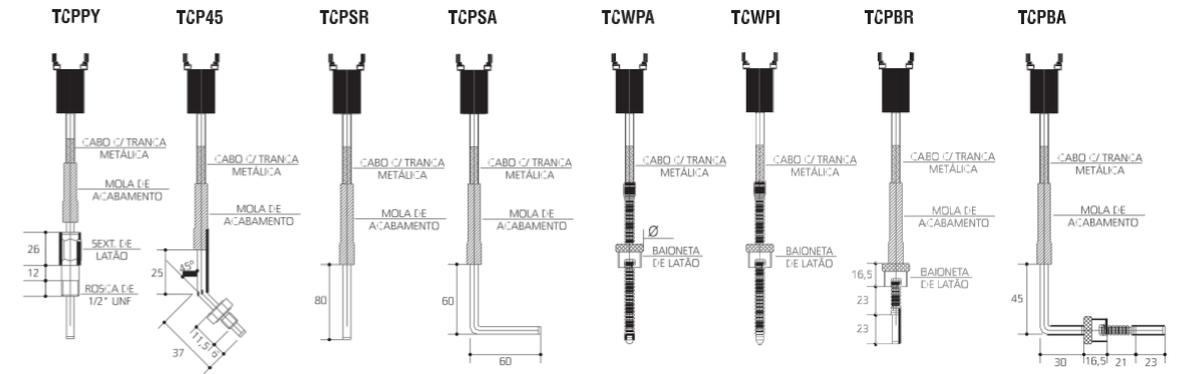
CONTROLES

- Aquecedor de passagem;
- Aquecedor de circulação;
- Aquecedor flangeado.

- Termopares em geral;
- PT100 Ohms.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO

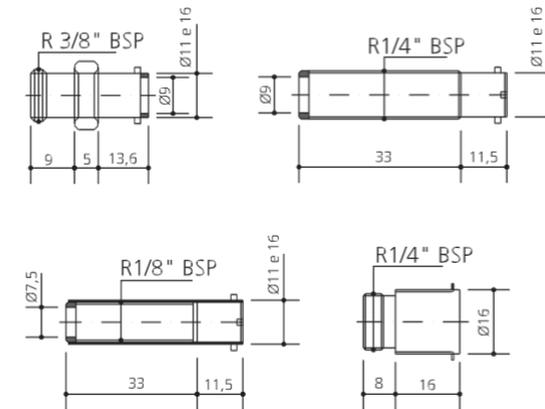
- FONE/FAX: (11) 2567-4034
- vendas@resisten.com.br
- www.resisten.com.br



Características Modelos	Diâmetro	Material da Ponta	Comprimento da Ponta (mm)	Calibração	Junta de Medição	Fixação ao Processo	Comprimento do cabo
TCWPI	6 / 7 / 8	Latão ou Inox	5	T, J, K, Pt100, Pt1000	Isolada, Aterrada	Baioneta	A definir
TCWPA	6 / 7 / 8	Latão ou Inox	6	T, J, K	Exposta Isolada,	Baioneta	A definir
TCPBR	4,76 / 6	Latão ou Inox	23	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada Isolada,	Baioneta	A definir
TCPBA	4,76 / 6	Latão ou Inox	23	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada Isolada,	Baioneta	A definir
TCPSR	4,76 / 6 / 7 / 8	Latão ou Inox	80	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada Isolada,	Não aplicável	A definir
TCPSA	4,76 / 6	Latão ou Inox	60x60	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada Isolada,	Não aplicável	A definir
TCP45	4,76	Latão ou Inox	8	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada Isolada,	Rosca 3/8" UNF	A definir
TCPY	4,76 / 6 / 8	Latão ou Inox	a definir	T, J, K, Pt100, Pt1000	Aterrada	Rosca 1/2" UNF	A definir

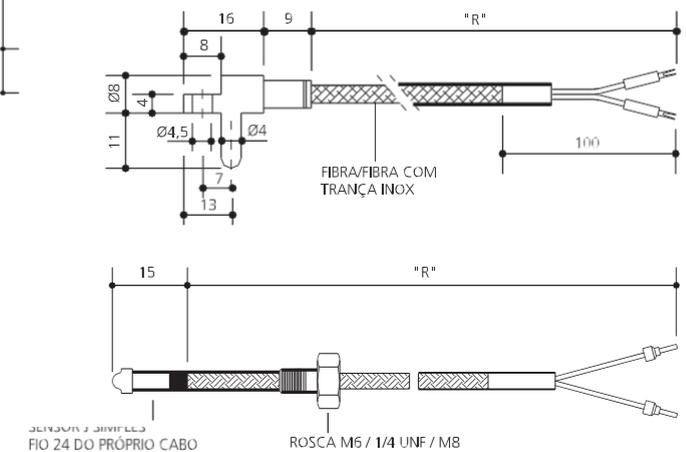
- Todos os sensores flexíveis são fornecidos com cabo e trança metálica.  
 - Dimensões diferentes: consultar Departamento Técnico.

Adaptadores em latão



- Informar em qual baioneta será utilizado o adaptador:  
 Baioneta Grande 16,5mm;  
 Baioneta Pequena 12,5mm.

Termopar J para manifold em inox 304



Consulte também outros sensores:

- Poços Termométricos;
- Termopar - Isolação Mineral;
- Termoresistências

Aplicações:

- Bicos de injeção de plásticos;
- Moldes;
- Ferramentas;
- Etc.

Forma de aquecimento:

- Contato (envolve-se o material a ser aquecido)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 5 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 500° C.

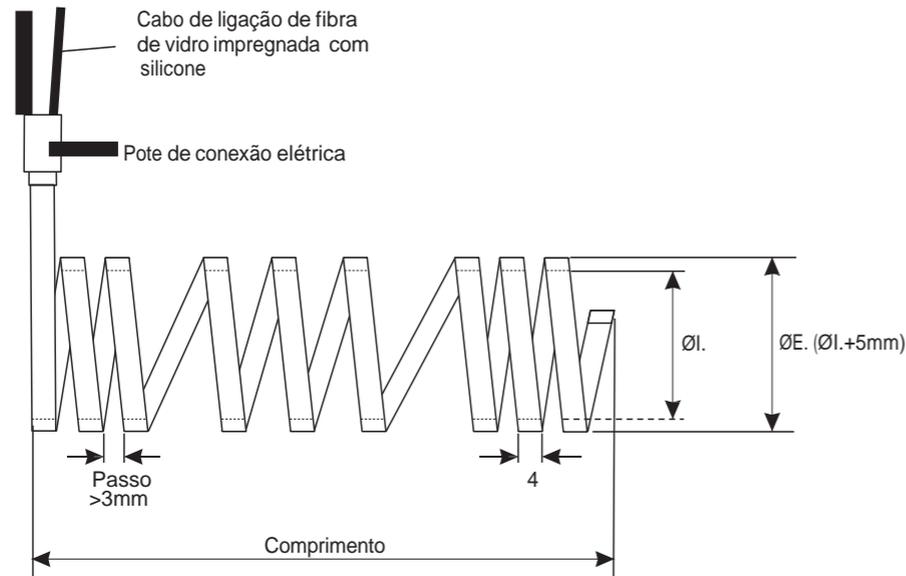
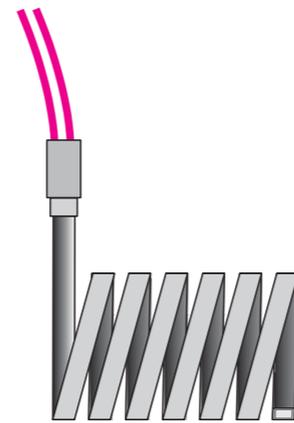
Dimensões disponíveis:

- Perfil: 4,0 x 2,5mm
- Comprimentos: 100 a 1000mm (linear)

Tolerâncias: Potência:

- +8 -5%; Tensão:
- máx. +10%;
- Diâmetros: + ou - 0,5mm.

As resistências microtubulares são blindadas em tubo de aço inoxidável e depois prensadas em perfil retangular. Normalmente são fornecidas em formato de espiral.



VANTAGENS

- Aquecimento rápido
- Distribuição homogênea do calor
- Fabricadas sob medida
- Várias opções de ligação
  - Duráveis
  - Seguras

OPCIONAIS

- Termopar tipo J embutido
- Terminais de ligação especiais
- Conduíte para proteção dos rabinhos
- Perfil circular

Aplicações:

- Moldes;
- Estampos;
- Ferramentas;
- Etc.

Forma de aquecimento:

- Contato (inserido em orifício apropriado)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 25 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 500° C.

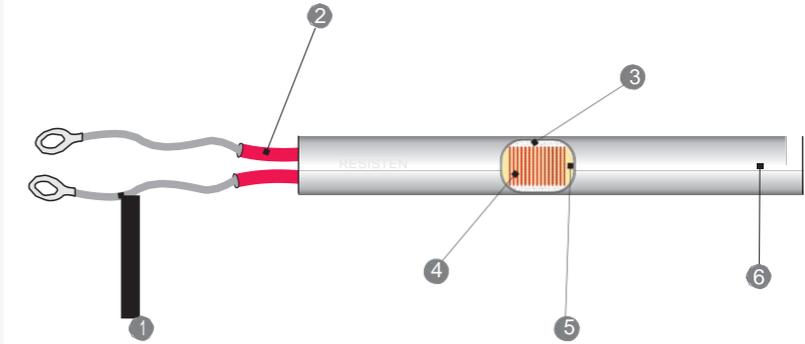
Dimensões disponíveis:

- Diâmetros: 6,35 • 9,53 • 12,70 • 15,88 • 19,05 (mm)
- 7,00 • 10,00 • 14,00 • 16,00 • 25,40
- 8,00 • 12,00 • 15,00 • 19,00

- Comprimentos: 30 a 1000mm.

Tolerâncias: Potência:

- +8 -5%; Tensão:
- máx. +10%;
- Diâmetro: +0,02 -0,04mm;
- Comprimento: + ou - 1,00mm.



- 1 Rabinho de ligação flexível para alta temperatura
- 2 Proteção do rabinho (camiseta de silicone + fibra de vidro)
- 3 Isolante elétrico mineral (MgO)
- 4 Filamento resistivo NiCr 80/20
- 5 Cerâmica base especial
- 6 Blindagem: tubo de aço inox

OPCIONAIS

Termopar (J ou K) embutido



Proteção mecânica para o rabinho



Terminais de ligação



Parafusos

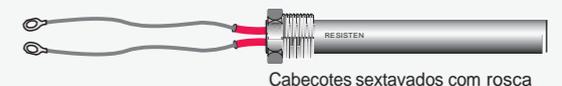


Rabinhos flexíveis e extra-flexíveis



Conector de louça

Dispositivos de fixação



Cabeçotes sextavados com rosca



Flanges especiais

OBSERVAÇÕES

- ⚠ Consulte modelos padrão em estoque.
- ⚠ Desenvolvemos peças especiais de acordo com a necessidade do cliente.
- ⚠ Nacionalizamos peças importadas.
- ⚠ Máquina parada nunca! Prazos de entrega especiais para emergências.

Aplicações:

- Moldes;
- Estampos;
- Ferramentas;
- Etc.

Forma de aquecimento:

- Contato (inserido em orifício apropriado)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 7 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 300° C.

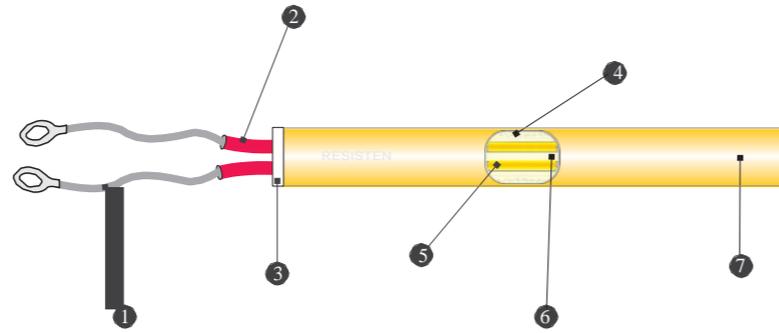
Dimensões disponíveis:

- Diâmetros: 6,35•9,53•12,70•15,88•19,05•24,50 (mm)

- Comprimentos: 30 a 1000mm.

Tolerâncias: Potência: +8 -

- 5%; Tensão: máx. +10%;
- Diâmetro: +0,5 -0,5mm;
- Comprimento: + ou - 1,00mm.



- ① Rabicho de ligação flexível para alta temperatura
- ② Proteção do rabicho (camiseta de silicone + fibra de vidro)
- ③ Cabeça cerâmica de amarração
- ④ Isolante elétrico mineral (MgO)
- ⑤ Filamento resistivo NiCr 80/20
- ⑥ Tubo cerâmico
- ⑦ Blindagem: tubo de latão ou aço inoxidável

OPCIONAIS

Termopar (J ou K) embutido



Proteção mecânica para o rabicho



Flexível metálico de aço ou aço inox



Malha de aço trançada

Terminais de ligação



Parafusos

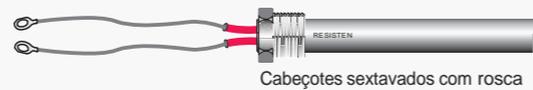


Rabichos flexíveis e extra-flexíveis



Conector de louça

Dispositivos de fixação



Cabeçotes sextavados com rosca



Flanges especiais

OBSERVAÇÕES

- ⚠ Consulte modelos padrão em estoque.
- ⚠ Desenvolvemos peças especiais de acordo com a necessidade do cliente.
- ⚠ Nacionalizamos peças importadas.
- ⚠ Máquina parada nunca! Prazos de entrega especiais para emergências.

Aplicações:

- Água;
- Banhos químicos;
- Óleos;
- Ar;
- Líquidos em geral.

Foma de aquecimento:

- Contato (imerso no líquido)
- Convecção (ar)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 20 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 40 A;
- Temperatura máxima (na capa): 550° C;
- Tensões: 110 a 440 (mono ou trifásico)

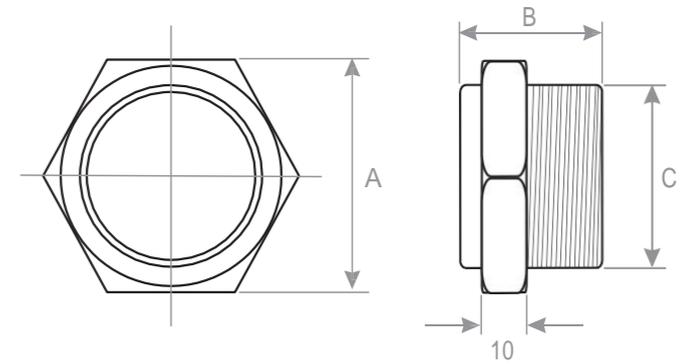
Dimensões disponíveis:

- Diâmetros: 8,2 ou 11,2mm
- Comprimentos: 100 a 2000mm

Tolerâncias: Potência: +8 -

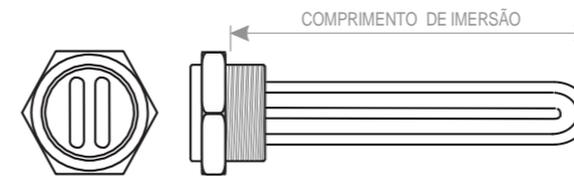
- 5%; Tensão: máx. +10%;
- Diâmetro: +0,5 -0,5mm;
- Comprimento: + ou - 1,00mm.

As resistências tubulares Resisten para imersão em líquidos são fornecidas com cabeçote roscado de latão para fixação. Confira na tabela abaixo os cabeçotes mais utilizados:

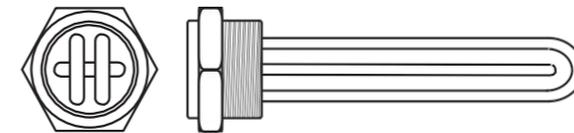


FLANGE	«A»	«B»	«C»	QTDE. ELEMENTOS
1.1/4"	50	34	42	1 ou 2
1.1/2"	53	34	47	2 ou 3
2"	63	34	59	2 ou 3
2.1/2"	75	39	75	3 ou 6

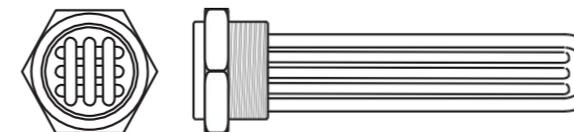
MODELOS PADRÃO\*



Rosca 1.1/4" BSP com 2 elementos Ø8,2mm



Rosca 2" BSP com 3 elementos Ø8,2mm



Rosca 2.1/2" BSP com 6 elementos Ø8,2mm

- Consulte modelos especiais.
- Importante: verificar com Departamento Técnico a blindagem e dissipação adequados ao seu processo.

Aplicações:

- Aquecimento de ar parado ou forçado;
- Dutos de ar;
- Painéis de comando (desumidificação);
- Estufas de secagem;
- Climatização de frutas.

Forma de aquecimento:

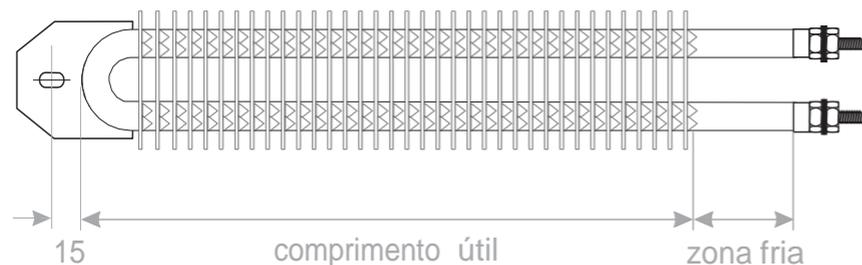
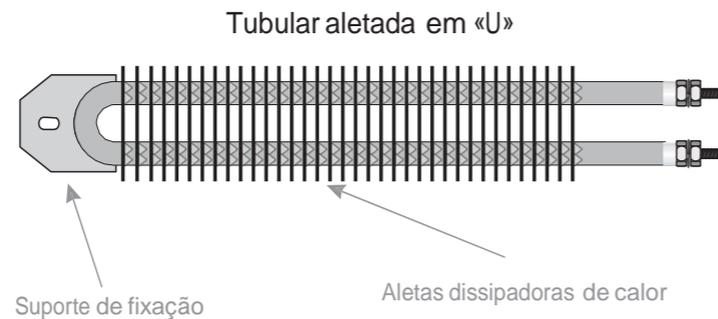
- Convecção.

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 7 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 550° C.

Dimensões disponíveis: Diâmetros: 8,2 e

- 11,2mm Comprimentos (em u): 100 a 2000mm.



Modelos padrão \*

Comprimento útil (mm)	Zona Fria (mm)	Diâmetro (mm)	Tubo	Aletas	Potência (watts)	Tensão (volts)
255	60	8,2	Inox AISI 304	Galvanizada	500	220
350	60	8,2	«	«	750	«
450	60	8,2	«	«	1000	«
550	60	8,2	«	«	1250	«
650	60	8,2	«	«	1500	«
750	60	8,2	«	«	1800	«
855	60	8,2	«	«	2050	«
955	60	8,2	«	«	2300	«
1225	60	8,2	«	«	3000	«
1500	60	8,2	«	«	3700	«

\* Outras dimensões, potências, materiais e tensões também podem ser fornecidas. Consulte departamento técnico.

Aplicações:

- Injetoras/extrusoras/sopradoras de plásticos;
- Cabeçotes de extrusão;
- Moldes;
- Cilindros em geral;
- Tambores.

Forma de aquecimento:

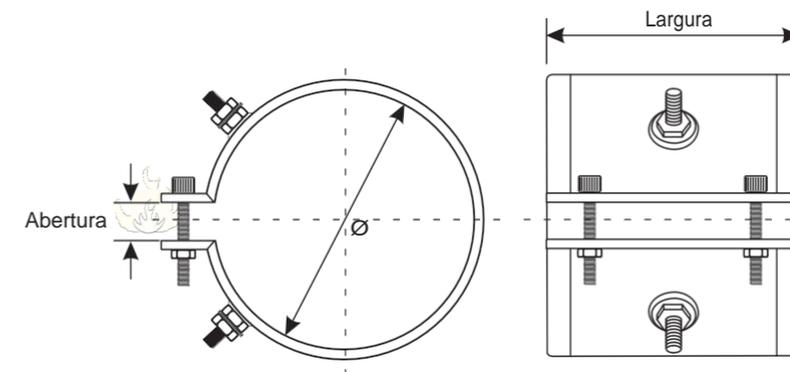
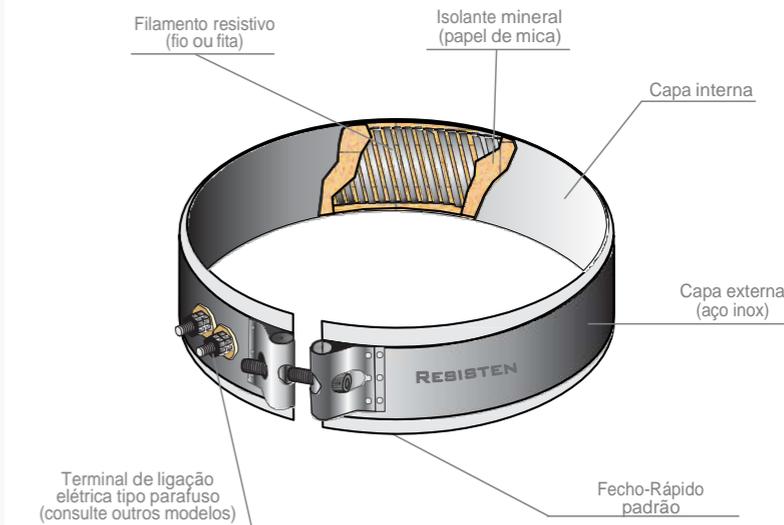
- Contato (envolvente como uma cinta)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 4 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 300° C.

Dimensões disponíveis:

- Diâmetros: 30 a 1000mm
- Largura: 30 a 500mm.



Modelos padrão \*  
Dissipação superficial aproximada: 5 w/cm<sup>2</sup>

Diâmetro interno (mm)	Largura (mm)	Abertura (mm)	Potência (watts)	Tensão (volts)
50	50	5	235	220
75	70	5	495	«
100	80	10	755	«
125	95	10	1120	«
150	110	10	1560	«
175	125	10	2100	«
200	140	15	2640	«
225	150	15	3180	«
250	170	15	4000	«
300	180	15	5000	«

\* Outras dimensões, potências e tensões também podem ser fornecidas. Consulte departamento técnico.

Aplicações:

- Injetoras/extrusoras/sopradoras de plásticos;
- Cabeçotes de extrusão;
- Moldes;
- Cilindros em geral;
- Tambores.

Forma de aquecimento:

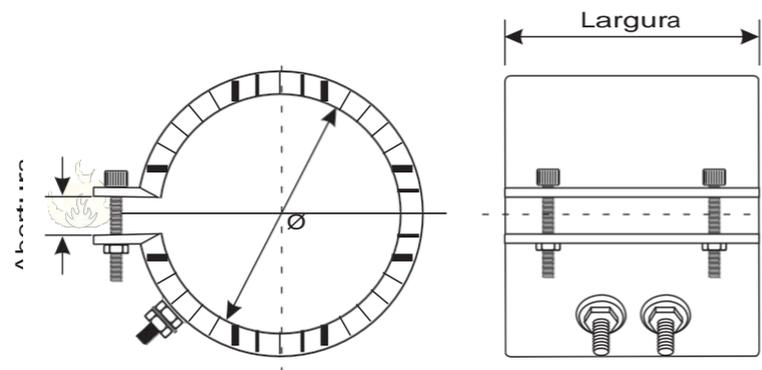
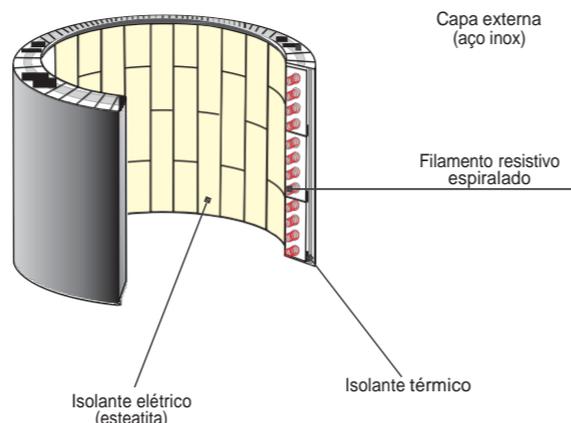
- Contato (envolvente como uma cinta)

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 6 w/cm<sup>2</sup>;
- Corrente máxima: 25A;
- Temperatura máxima (na capa): 300° C.

Dimensões disponíveis:

- Diâmetros: 30 a 1000mm
- Largura: 30 a 500mm.



Modelos padrão \*  
Dissipação superficial aproximada: 5 w/cm<sup>2</sup>

Diâmetro interno (mm)	Largura (mm)	Abertura (mm)	Potência (watts)	Tensão (volts)
100	70	10	1100	220
110	80	10	1380	«
120	90	10	1700	«
130	100	10	2050	«
140	100	10	2200	«
150	110	15	2600	«
160	120	15	3000	«
170	130	15	3450	«
180	140	15	3960	«
200	150	15	4700	«

\* Outras dimensões, potências e tensões também podem ser fornecidas. Consulte departamento técnico.

Aplicações:

- aquecimento de ar forçado ou parado;
- de água;
- de óleo;
- de banhos galvânicos;
- de moldes;
- de ferramentas;
- etc...

Forma de aquecimento:

- Contato, convecção e irradiação.

Características técnicas:

- Dissipação de potência: até 30 w/cm<sup>2</sup> (depende da aplicação);
- Corrente máxima: 40A;
- Temperatura máxima (na capa): 700° C.

Dimensões disponíveis:

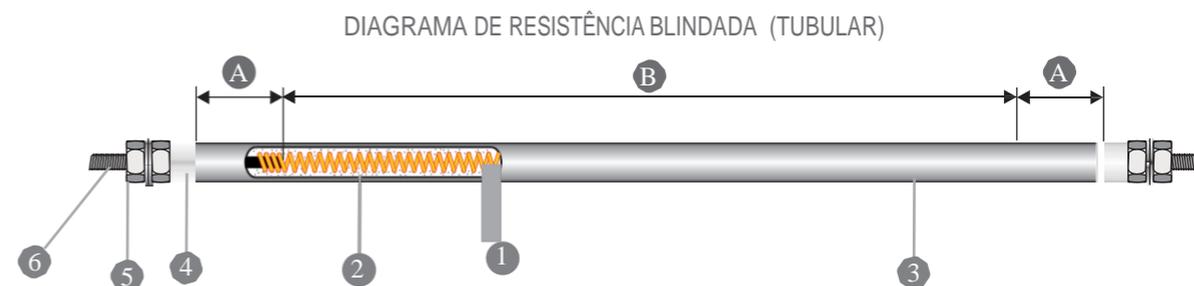
- Diâmetro do tubo: 7,00 • 8,2 • 11,2 • 14,0mm
- Comprimento (linear): 50 a 5000mm.

Formatos:

- De acordo com a necessidade do cliente
- (raio de dobramento mínimo = Ø do tubo)

Blindagens disponíveis:

- Aço inox AISI 304;
- Aço Inox AISI 321;
- Incoloy;
- Cobre;
- Aço carbono;
- Aço inox revestido com Teflon;
- Aço inox revestido de chumbo puro ou antimoniado;



- ① FILAMENTO RESISTIVO
  - ② ISOLANTE MINERAL (MgO)
  - ③ BLINDAGEM METÁLICA
  - ④ ISOLADOR ELÉTRICO (ESTEATITA)
  - ⑤ PORCA DE FIXAÇÃO DO ISOLADOR
  - ⑥ TERMINAL DE LIGAÇÃO ELÉTRICO PADRÃO
- Ⓐ ÁREA FRIA
  - Ⓑ ÁREA ÚTIL (AQUECÍVEL)

Guia rápido para referência

BLINDAGEM	APLICAÇÃO	DISSIPACÃO SUPERFICIAL MÁXIMA
Aço inox AISI 304	Água, Ar, Sólidos, Infra-vermelho	6 W/CM <sup>2</sup>
Incoloy Aço	Infra-vermelho, soluções corrosivas	8 W/CM <sup>2</sup>
carbono	Ar, para peças fundidas em alumínio, óleos	4 W/CM <sup>2</sup>
Cobre	Água limpa	20 W/CM <sup>2</sup>
Teflon (revestido)	Banhos químicos	2,5 W/CM <sup>2</sup>

A tabela acima é apenas para referência. Consulte nosso Departamento Técnico para saber a blindagem e a dissipação adequados para o seu processo.