

D00.

RECOMENDAÇÕES:

A duração das resistências depende fundamentalmente de uma correcta selecção das dimensões e potência, bem como do controlo de temperatura. Assim :

- Para as resistências de cartucho com potência por unidade de superfície até 20W/cm², a tolerância do furo deve ser ISO H7. Para resistências de maior potência recomendam-se furos rectificadas;
- O componente D80. B SPRAY ajuda na montagem das resistências e especialmente na sua remoção;
- Furos a passar são recomendados para facilitar a remoção das resistências ;
- Deve evitar-se o contacto de quaisquer fluidos (spray, óleo, materiais plásticos, etc.) com as ligações da resistência, especialmente com a zona em cerâmica;
- A distância mínima entre resistências deve ser 1.5 do diâmetro;
- Para controlo de temperatura recomendam-se controladores de leitura proporcional (PID).

DADOSTÉCNICOS:

MATERIAL	DENSIDADE(g/cm3)	CALORESPECÍFICO (KJ/Kg°C)
Alumínio	2.70	0.896
Chumbo	11.34	0.130
Cobre	8.93	0.381
Latão	8.30	0.389
Aço	7.85	0.481
Óleo	0.70 - 0.90	2.302
Água	1.00	4.187
Ar	0.00129	1.001

Obs : A 300°C as percas por radiação numa placa de alumínio ou aço, não isoladas, são de 0.4 W/cm² e 0.6 W/cm², respectivamente.
 As percas por radiação aumentam numa função exponencial com o aumento da temperatura.

D00.

A - FÓRMULAS PARA CÁLCULO ELÉCTRICOS

$$P = V \times I$$

$$P = V^2 / R$$

$$P = I^2 \times R$$

$$R = V / I$$

$$R = V^2 / P$$

$$R = P / I^2$$

$$I = V / R$$

$$I^2 = P / R$$

$$I = P / V$$

$$V = I \times R$$

$$V^2 = P \times R$$

$$V = P / I$$

P = Potência (W)

R = Resistência (ohm)

I = Int. corrente (A)

V = Tensão (V)

B - CÁLCULO DA POTÊNCIA A INSTALAR

$$M = \frac{V \times D}{1000}$$

$$P = \frac{M \times C_p \times (T_1 - T_0)}{t} \times Z \times 1000$$

P = Potência a instalar (W)
M = Massa do carburador (Kg)
Cp = Calor específico (KJ/Kg°C)
T1 = Temperatura de processamento (°C)
T0 = Temperatura do molde (°C)
t = Tempo de aquecimento (seg.)
V = Volume (cm³)
D = Densidade (g/cm³)
Z = Percas por condução e radiação entre 1.3 a 1.6 .

C - CÁLCULO DA POTÊNCIA POR UNIDADE DE SUPERFÍCIE

$$P_s = \frac{P}{2 \times \pi \times R \times L \times 0,01}$$

$$P = 2 \times \pi \times R \times L \times 0,01 \times P_s$$

P = Potência (W)
R = Raio (mm)
L = Comprimento (mm)
Ps = Potência por unidade de superfície (W/cm²)
 π = 3,14

D - CÁLCULOS

- 1 - Calcule a massa do carburador (M) em Kg.
- 2 - Determinar a potência a instalar (P) em Watts.
- 3 - Determine na folha E00. as temperaturas de processamento e do molde.
- 4 - Localizar as resistências a fim de determinar o seu número, diâmetro e comprimento.
- 5 - Calcular a potência por resistência = (potência total / nº resistências).
- 6 - Verifique se a potência por unidade de superfície (Ps) está dentro dos parâmetros recomendados para cada tipo de resistência.
- 7 - Defina as zonas de controle de temperatura, posicionando os termopares e determinando as resistências a controlar por cada um.
- 8 - Verifique se a intensidade de corrente (Ampere) por zona a controlar (I=P/V) é aceitável para cada módulo do controlador.