Modelos normalizados, CM

CARTUCHOS CALEFACTORES MONOTUBO DE GRAN LONGITUD

Código	Dimensiones en mm		Watios	W/cm²	Clase térmica constructiva Escoin	Peso En Kg
	Diámetro	Longitud				
CM10x250-800	10	250	800	12	T-600-T	0,08
CM10x300-1000	10	300	1000	12	T-600-T	0,11
CM10x350-1200	10	350	1200	12	T-600-T	0,15
CM10x400-1400	10	400	1400	12	T-600-T	0,13
CM10X500-1750	10	500	1750	12	T-600-T	0,17
CM10x600-2100	10	600	2100	12	T-600-T	0,20
CM10x750-2750	10	750	2750	12	T-600-T	0,25
CM10x1000-3500	10	1000	3500	12	T-600-T	0,33

NORMAS PARA UN ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LOS CARTUCHOS CALEFACTORES DE ALTA DENSIDAD.

•Escoger estratégicamente la situación y el número de cartuchos a colocar para lograr una buena distribución del calor teniendo en cuenta estos tres factores:

1. El calor sube

2. A iguales distancias el calor se concentra en el centro porque no hay disipación lateral.

3. Por la razón anterior, los extremos de la periferia se calientan menos sobre todo si el bloque a calentar no está aislado por el exterior.

•Procurar escoger cartuchos de la gama 8 a 11 W/cm² o máximo de la gama 12 a 19 W/cm² y alojarlos en taladros con tolerancia H7 sin rallados.

•Tener tendencia a utilizar cartuchos de Ø3/8" o Ø10 mm, son los que ofrecen un mejor rendimiento a menor precio.

•En caso de utilizar cartuchos de más de 20 W/cm², atenerse estrictamente y a ser posible con márgenes de seguridad a las instrucciones de montaje

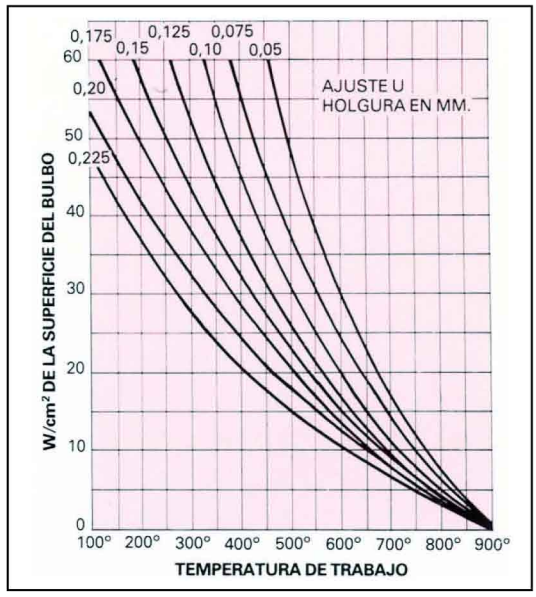
•Para facilitar la inserción y retirada del cartucho, el taladro debe ser con salida. El producto lubrificante NEVER-SEEZ®, que soporta 1100 °C, ayuda también al montaje y desmontaje y además mejora la conductividad térmica.

•No dejar los cables dentro del alojamiento ni la zona calefactora fuera de él, ya que podrían quemarse las conexiones o fundirse la resistencia.

•Proteger el extremo no soldado y las conexiones contra líquidos, humedad, partículas metálicas, plásticos, etc, podrían producirse corrientes de fuga. Así mismo proteger los cables contra vibraciones y roces mecánicos.

•Lo sonda de detección de temperatura debe situarse a máximo 10 mm del cartucho. Se recomienda utilizar controles de temperatura P.I.D.

• La distancia mínima entre cartuchos es de dos diámetros.



Ejemplo de instalación

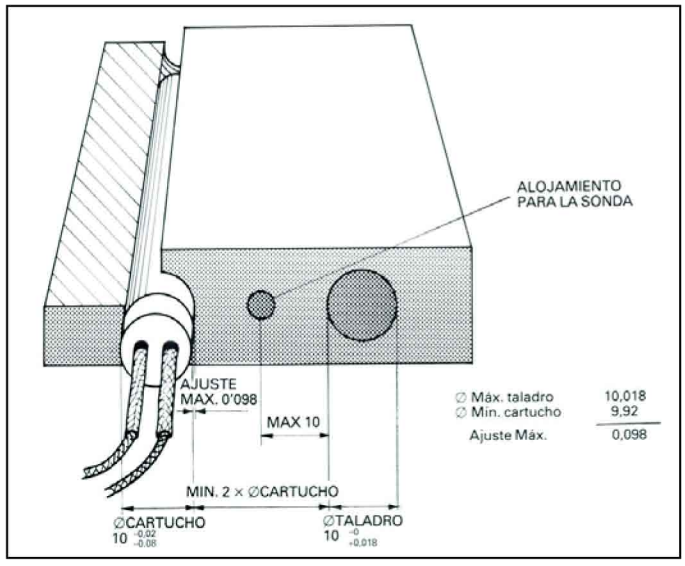
Debemos calentar un bloque de aluminio a 250 °C. La necesidad calorífica es de 500 W, por razones de medidas sólo se pueden colocar 2 cartuchos de 250 W de Ø10 x 80 mm. Estos cartuchos están dentro de la gama de 12 a 19 W/cm², por lo que aplicando una densidad de carga de 20 W/cm² en la gráfica y una temperatura de seguridad de 400 °C para la pieza a calentar, observamos que la tolerancia o ajuste podría ser de 0,25 mm. Sin embargo el taladro lo realizamos con una precisión según ISA H7 con lo que el cálculo del ajuste es el siguiente:

- Diámetro del orificio: 10 , por lo tanto el diámetro máximo puede ser de Ø10,018 mm.

- Diámetro del cartucho: 10 , por lo que el diámetro mínimo puede ser de Ø9,92 mm.

- Ajuste u hogura máxima: 10,018 - 9,92 = 0,098 mm. Redondeando 0,10 mm

Si observamos la gráfica veremos que entre 0,25 y 0,10 mm tenemos un margen de seguridad de 300 °C. Y también si buscamos la carga máxima de W/cm² a 400 °C y con un ajuste de 0,10 mm vemos que sería de 45 W/cm². Como hemos escogido de 12 a 19 W/cm² estamos cubiertos por más de 25 W/cm² de margen.



Santiago Escoin Homs.
Apartado / P.Q. Box / B.P. / Potsfach / Postbus: 10.142
E-08080-Barcelona-Spain.
Tels: 934290345-626150219-609301969. Fax: 933570049
emails: santiescoin@gmail.com - santiagoescoin@gmail.com - santiescoin@seker.es
web: www.santiescoin.com