

**RESISTENCIAS ELECTRICAS CALEFACTORAS INDUSTRIALES > TIPO SUNCHO****CERAMICOS****Bandas calefactoras de cerámica.****Características de diseño.**

- Aisladas térmicamente.
- Conservan la energía con una mínima pérdida de calor.
- Flexible para su cómoda instalación.
- Uniformidad de temperatura.
- Larga vida útil.
- Variedad de construcciones y terminaciones.
- Diseños de acuerdo a las especificaciones del comprador.
- Diseñadas para conservar la energía generada y proveer una operación eficiente.

Las bandas calefactores de cerámica fueron especialmente pensadas y diseñadas para satisfacer la demanda de altas temperaturas necesarias para el procesamiento de nuevas resinas.

La conservación de la energía es posible por el uso de una manta cerámica de 3,18 mm de espesor, denominado papel cerámico lo que reduce el consumo entre 25 a 30 %, por la baja conductividad térmica de la fibra cerámica la temperatura de una cara externa de una banda calefactora de cerámica es de aproximadamente 200°C mientras que internamente posee 650°C.

Las resistencias cerámicas se han vuelto extremadamente populares entre los fabricantes y los proveedores de equipos originales para los cañones de las maquinas inyectoras, extrusoras y/o equipos de moldeo, como así también para reemplazar a los originales de maquinas importadas.

**Características de construcción.**

Las bandas calefactoras de cerámica consisten en un alambre de níquel-cromo arrollado en forma helicoidal sobre si mismo, estirado y enhebrado dentro de lo pequeños orificios de los ladrillos cerámicos especialmente creados para formar una malla calefactora flexible y a la vez única. Esto permite el uso de anchos mayores que en los sunchos tradicionales de mica, eliminando las piezas angostas y las de dos piezas.

**Ventajas**

Las bandas calefactores de cerámica pueden mantener menores temperaturas ambientes, como resultado de un trabajo mas frío de su cara externa, reduciendo el costo operativo de un posible acondicionamiento del aire. También se fabrican con una manta cerámica de espesor doble, lo que reduce su consumo por perdidas de calor hacia el medio ambiente en 35 a 37 %. Las resistencias de cerámica tienen mayor vida útil y menor costo comparativo de reposición, dependiendo de su adecuada instalación y mantenimiento.

Reduce el costo de piezas angostas o de dos partes. Las bandas calefactores cerámicas son muy flexibles y pueden fabricarse en grandes anchos y diámetros, facilitando su instalación y reduciendo en forma clara su costo de mantenimiento e instalación.

El cálculo de la potencia debe ser hecho lo más justo posible, evitando los ciclos on-off de conexión-desconexión que reducen considerablemente la vida de todos los calefactores.

Cuando una banda calefactora sea reemplazada por una banda cerámica, debe tenerse en consideración una reducción de la potencia de 15 a 20

Para prevenir el sobre el calentamiento y el consecuente fallo del elemento calefactor, se deben instalar adecuados controles de temperatura.

Los sensores deben estar libres de contaminantes y ser controlados periódicamente para una adecuada respuesta a los cambios de temperatura.

Evite el uso de las bandas calefactores de cerámica en ambientes que contengan gases o vapores inflamables y donde haya derrame de material.

Antes de su instalación, la superficie del cilindro o cañón debe estar perfectamente limpia y libre de contaminantes. Durante su operación las bandas calefactores y la superficie del cañón deben estar libre de contaminantes que se encuentran en estado líquido bajo calor y se introducen por los bordes de la banda, carbonizándose y provocando cortocircuitos al volverse conductores. Si éste es su caso, por favor no elija esta banda calefactora como solución, consulte en fabrica a nuestro Departamento de Ingeniería y Desarrollo donde le ayudaremos con su problema.

Prevenga el aflojamiento apretando la banda cierre hasta que los cierres estén firmes. Nunca apriete la banda calefactora de cerámica, pues esto podría provocar la rotura de la misma ya que si presiona directamente sobre el alma cerámica se reduce el valor aislante de la fibra cerámica de la cara externa. Como la base del rendimiento de las bandas calefactores de cerámica es su transmisión del calor por radiación mas que por conducción, no es necesario la misma fuerza de apriete que con los otros calefactores, además y por este motivo, colocarle en su interior una chapa blindándola es quitarle su principal cualidad y convertirla en una banda calefactora común.

Mantenga las conexiones eléctricas adecuadamente protegidas para prevenir shocks eléctricos a los operarios de la maquina.

**Especificaciones eléctricas.**

Tolerancia de resistencia +10 % - 5 %  
 Tolerancia de potencia + 5 % - 10 %  
 Máximo voltaje según especificación.  
 Máximo amperaje: 25 Amperes por circuito.  
 Máxima densidad en watts recomendada: 7 w/cm<sup>2</sup>  
 Máxima temperatura de operación: 650°C

**Mecánicas**

Espesor mínimo con aislamiento estándar 1

Ancho mínimo 32 mm

Incrementos estándar de ancho 7 mm

Máximo ancho según pedido

Tolerancia de ancho:

Menos de 100 mm +/- 2 mm

Más de 100 mm +/- 4 mm

Diámetro mínimo: 80 mm

Diámetro máximo

en una pieza: 350 mm

en dos piezas: 600 mm

Abertura estándar: desde 10 mm +/- 3 mm hasta 30 mm +/- 5 mm como abertura máxima según sea el diámetro a abrazar

**Bandas calefactores con mínima inercia térmica.**

La estructura esta realizada con chapa perforada. Los ladrillos cerámicos que conforman la manta calefactora están instalados en forma intercalada, o no. Por estos espacios libres circula aire por un ventilador instalado en el cubre horno exterior.

Esto asegura homogeneidad y estabilidad en la temperatura de trabajo, por lo tanto esos calefactores resultan ideales cuando se utilizan materiales de última generación.

**Sunchos mini-cerámicos**

Estos se crearon a partir de la necesidad de utilizar bandas cerámicas de alto rendimiento en diámetros menores a 80 mm y en anchos menores a 32 mm, para los cuales las bandas cerámicas de ladrillos estándar ya no resultan adecuadas debido al tamaño de los ladrillos.

Las cargas superficiales máximas garantizadas llegan hasta los 7w/cm<sup>2</sup> pudiendo ser mayores a riesgo del cliente que así lo solicite. Preferentemente se realiza la salida con un caño en forma radial, chicotes y malla metálica. Es importante mencionar que no son adecuados para lugares donde hay derrame de material plástico, ya que si éste ingresa a través de los mini-ladrillos cerámicos, daña a la resistencia en forma inmediata.