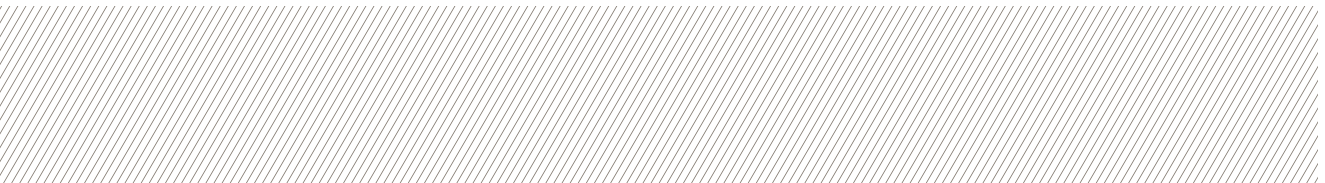




**HEATCRAFT**

Productos comerciales e industriales

**LUVATA**  
Partnerships beyond metals



## Resumen de la compañía



Estamos comprometidos con la ingeniería, la calidad y la fabricación flexible.

Durante más de medio siglo, los fabricantes de equipos han identificado al nombre Heatcraft con productos de transferencia de calor de vanguardia. En 2006, cambiamos el nombre Outokumpu Heatcraft por Luvata. Sin embargo, debido a la historia asociada con el nombre Heatcraft, lo mantuvimos como insignia de excelencia. Seguimos entregando serpentines hechos a medida y con “garantía de ajuste”, fabricados según las especificaciones que soliciten nuestros clientes.

*Heatcraft* de Luvata ha obtenido una posición de liderazgo en el mercado mundial de transferencia de calor a través de su compromiso absoluto con la ingeniería, la calidad y la fabricación flexible. Hemos tenido un incesante enfoque en el mejoramiento continuo de todos los procesos: desde el ingreso del pedido hasta la fabricación, la realización de pruebas y el envío. Trabajamos conforme a rigurosas normas para mantener la calidad de los materiales que utilizamos en la fabricación de los productos Heatcraft. Las inspecciones de calidad realizadas durante todo el proceso de fabricación —incluidas las pruebas para detectar fugas en cada intercambiador de calor— garantiza al cliente un suministro ininterrumpido de componentes de calidad.

# Casos éxitosos

**Thunder Horse.** En el complejo mundo de la exploración petrolera, ayudamos a DWD International en el desarrollo y diseño del equipo de aire para la plataforma petrolera semisumergible más grande del mundo (su tamaño equivale al de un estadio moderno de fútbol). Mediante una estrecha colaboración, desarrollamos serpentines condensadores que no sólo enfriaban la sala de control y el centro de control del motor, sino también los módulos habitacionales para las 229 personas a bordo.



Heatcraft respondió la llamada de **Premier Cruise Lines** de Florida cuando los serpentines de enfriamiento en dos de los barcos de la línea, el *Majestic* y el *Atlantic*, se congelaron mientras estaban en un dique seco en Maryland. Gracias a la recolocación de 46 serpentines de distintos tamaños, Heatcraft solucionó el problema y ambos barcos zarparon según el esquema previsto.

Los túneles de viento de la **NASA**, situados en **Ames Research Center** en Mountain View, California, utilizan motores de 240.000 caballos de fuerza para producir el flujo de aire necesario para la simulación de vuelos destinada a las pruebas de aviones estadounidenses para uso comercial y militar. Los motores de alta potencia elevan la temperatura en el interior de los túneles a más de 400 °F (204 °C). Los serpentines de enfriamiento de diseño especial deben utilizarse para volver a enfriar rápidamente el aire interno a 100 °F (37,7 °C). Después de más de 40 años de funcionamiento, los serpentines de enfriamiento simplemente se habían gastado. Heatcraft sustituyó más de 40 serpentines por unos nuevos que eran más eficientes y tenían mejores características de flujo de aire.



**La planta Butler-Warner** en Carolina del Norte —el proyecto de almacenamiento de energía térmica (TES, por su sigla en inglés) más grande del mundo hasta la fecha — cuenta con una tubería de acero inoxidable de medio millón de pies (152,4 km) con 112 serpentines a medida de *Heatcraft* para ayudar a enfriar el aire que se utiliza en la generación de electricidad. Los 112 serpentines de Heatcraft que se pueden limpiar se hicieron a medida, se entregaron y se instalaron una semana antes de lo estimado.

## Casos de éxito



Heatcraft reacondicionó 216 serpentines en **Sears Tower** (uno de los edificios de oficinas comerciales más grande del mundo), en **Chicago**, un año antes de lo que se había programado originalmente, con menor presupuesto y sin cierre para los inquilinos.

Los técnicos bajan uno de los 16 serpentines de reemplazo fabricados para ajuste que construyó *Heatcraft* para el **World Trade Center de Boston**. En vista de que el vestíbulo principal del centro está reservado durante todo el año para convenciones, ferias comerciales y eventos especiales, la entrega de los serpentines se debió programar para el viernes, de manera que la instalación pudiera hacerse cuando el centro de convenciones estuviera vacío.



**El Mississippi Baptist Medical Center** —una instalación de 650 camas en Jackson— contó con *Heatcraft* para sustituir los serpentines a fin de ayudar a suministrar aire a una temperatura constante de 55 °F (12 °C) para un total de 720.000 pies cuadrados (66.890 m<sup>2</sup>). Desde el reemplazo, las quejas de los pacientes se han reducido “en gran medida”.

La cámara de pruebas ambientales de **McKinley Climatic Laboratory**, en la base de la **Fuerza Aérea de Eglin**, depende de los serpentines de instalación a medida de *Heatcraft* para probar la durabilidad y el rendimiento de los sistemas de aviones y armas a temperaturas que pueden llegar hasta los -65 °F (-54 °C).



# Serpentines hechos a medida



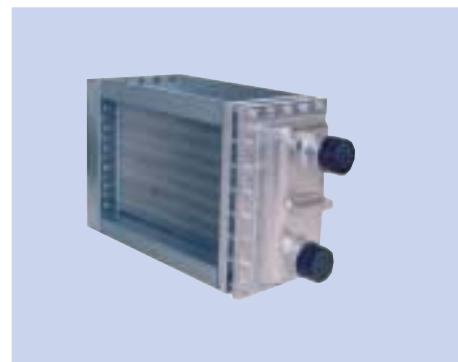
## Serpentines para fluidos

Una gran variedad de opciones de circuitos que se pueden drenar y muchos materiales y espesores diferentes hacen que estos serpentines sean una excelente opción para la mayoría de las aplicaciones generales de transferencia de calor.



## Limpiables

Enfriamiento y calefacción: se proporcionan serpentines de 4, 6, 8, 10 ó 12 filas con cabezas de acero al carbono desmontables en uno o ambos extremos. Se proporcionan una o dos filas con tapones roscados extraíbles de latón en uno o ambos extremos.



## Limpiables a alta presión

Están diseñados para aplicaciones de fluidos de una presión de funcionamiento de hasta 300 psig. Las cabezas desmontables en ambos extremos hacen que sea posible la limpieza interna del tubo sin obstruir los extremos de los tubos del serpentín. Están contruidos de cobre, cupro-níquel, acero inoxidable o acero al carbono. Las aletas pueden estar hechas de aluminio, cobre, acero al carbono y acero inoxidable.



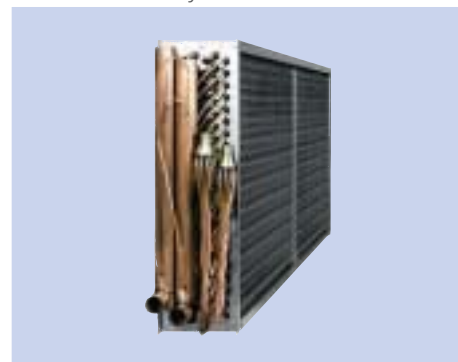
## Serpentín de desaturación

Dos serpentines en uno proporcionan una combinación de enfriamiento y recalentamiento en una sola caja que deshumidificará y recalentará el mismo aire a los niveles deseados. Se utilizan en aplicaciones de enfriamiento para climatización, como hospitales, salas limpias y laboratorios de ciencia e investigación. Patente pendiente.



## Amplificador

Puede usarse para la mayoría de las aplicaciones de calefacción. Ofrecemos una gran variedad de configuraciones de carcasa, incluidas configuraciones completamente bridadas, estilo "slip and drive" (deslizamiento e impulso) o sólo placas de borde. Disponibles en tubos de 1/2" ó 5/8", con 1 o 2 filas.



## DX (Expansión directa)

Los circuitos del compresor simple, doble o cuádruple permiten un control preciso de la capacidad. Las opciones únicas de circuito entrelazado garantizan una distribución uniforme del refrigerante sobre toda el área frontal del serpentín. La disponibilidad de una amplia separación de las aletas reduce el efecto de la acumulación de escarcha en aplicaciones de baja temperatura.

# Serpentines hechos a medida



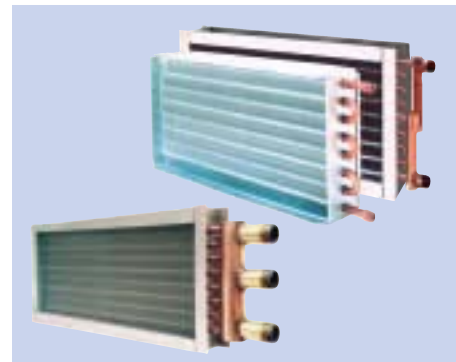
## Condensadore/Recuperador de calor

Los serpentines para refrigerante de alta presión se diseñan de manera individual según los requisitos del cliente. La separación de las aletas, el circuito y el diseño pueden variar para garantizar el rendimiento y, a la vez, mantener las limitaciones de la caída de presión del lado del tubo y del aire.



## Vapor

Hay disponible una construcción estándar o con distribución de vapor para aplicaciones de alta y baja presión. Pueden especificarse conexiones de extremo iguales u opuestas.



## En Inventario

Nuestros serpentines en existencia se encuentran disponibles en dos estilos de carcasas y muchos tamaños diferentes. Los serpentines son de una o dos filas con cajas de estilo 'slip and drive' (SD) o 'completamente cubierta' (HC). También se encuentran disponibles serpentines de vapor de reserva de una sola fila con paso para flujo de aire horizontal y vertical.



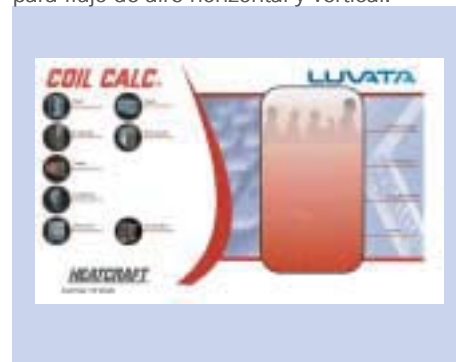
## Haz de tubos

Ahora podemos suministrar haces de tubos de reemplazo. Nuestros haces de tubos están contruidos de tubos de cobre o cupro-níquel de calibre 20, láminas de tubos de acero al carbono y láminas de tubos de latón. Los haces pueden construirse para aplicaciones de líquido a líquido o de vapor a líquido. Están hechos con un armazón interno construido completamente de material no ferroso. Se suministrará un juego de empaques sin costo extra.



## M.A.R.C. (Unidad modular auxiliar de serpentín reemplazable)

Esta unidad reemplaza las secciones existentes del serpentín, el cual se puede extraer a través del panel de acceso. Puede suministrarse con carcasa de acero galvanizado o acero inoxidable, bandeja de drenaje de acero inoxidable y aislamiento de simple o doble pared. Esta unidad puede usarse para calefacción y enfriamiento auxiliar o complementario, al igual que para agregar unidades de aire de relleno. También se encuentra disponible un estante opcional para filtro interno con una puerta de acceso.

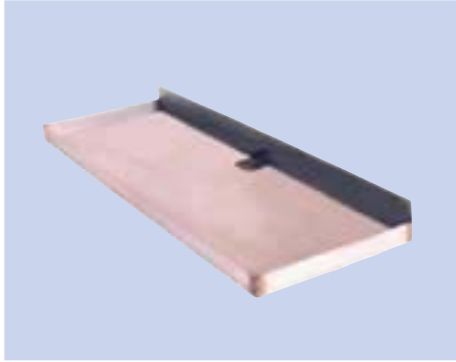


## Coil Calc (Cálculo de serpentines)

Coil Calc es un programa para calificar y seleccionar aquellos serpentines que utilizan tuberías de 0,375"; 0,500" y 0,625" para aplicaciones con fluidos, condensadores y evaporadores y tuberías de 0,625" y 1,00" para aplicaciones con vapor. Este programa permite al usuario generar un paquete completo de presentación, que incluye lo siguiente:

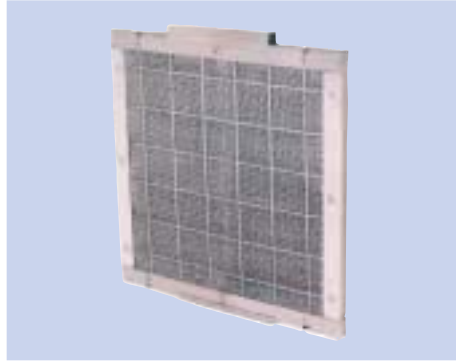
- datos de rendimiento
- esquema del serpentín
- planos de aprobación certificados

# Serpentines hechos a medida



## Chorola de drenaje

La chorola de drenaje está construida con acero inoxidable 304L de un mínimo de calibre 16 con la opción de 316L. Cuenta con esquinas soldadas y está fabricado conforme a las normas ASHRAE.



## Eliminador de niebla

El eliminador de niebla permite un flujo de aire mayor que lo normal sin preocuparse de la transferencia de humedad. Permite la reducción del tamaño de la parte frontal, lo cual disminuye el costo del serpentín, con un mínimo aumento en la caída de la presión del aire.



## Rompedor de vacío y purgados termostático de aire

La ventilación de aire termostática permite que el sistema purgue sólo los gases no condensables (aire). A medida que se reduce la demanda en el serpentín de vapor y éste se condensa como un líquido, se crea un vacío. La adición de un regulador de vacío hará que el serpentín drene el líquido e impedirá que llegue a una condición de congelamiento. A medida que la demanda de calor vuelva, ayudará a eliminar una condición de golpe de líquido.



## Instituto del Aire Acondicionado y la Refrigeración (ARI, Air Conditioning and Refrigeration Institute)

ARI es una organización independiente sin fines de lucro dedicada a garantizar que el equipo de calefacción y enfriamiento esté a la altura de los valores nominales de rendimiento. ARI desarrolla la Norma 410 de manera continua y monitorea los valores nominales del rendimiento de serpentines de los participantes. Debido a su carácter voluntario y a que no persigue fines de lucro, es reconocido como la autoridad de la industria en procedimientos de clasificación de productos y monitoreo de rendimiento. Los serpentines Heatcraft cuentan con certificación del ARI, lo cual demuestra nuestra confianza en lo que fabricamos. Junto con nuestra entrega a tiempo, tenemos una tradición de satisfacción a nuestros clientes.





Luvata Grenada LLC  
Productos comerciales  
PO Box 1457/1000 Heatcraft Drive  
Grenada, MS 38902-1457  
Tel: 800-225-4328; fax: 662-229-4212  
Correo electrónico: coils@luvata.com  
Sitio web: [www.luvata.com/heatcraft](http://www.luvata.com/heatcraft)

[www.luvata.com/heatcraft](http://www.luvata.com/heatcraft)