

SPIG™ Torres de enfriamiento

Soluciones de refrigeración húmeda e híbrida



Erigido en campo SPIG™ Torres de enfriamiento



Refinería en Arabia Saudita



Planta de energía en la India



Torre de refrigeración de 22 celdas en construcción en Qatar



Torre de refrigeración de madera para una central eléctrica

Experiencia global en torres de enfriamiento

Babcock & Wilcox Environmental (B&W), a través de nuestra línea de productos SPIG™, opera a nivel mundial suministrando una amplia gama de sistemas de refrigeración llave en mano. Desde 1936, hemos diseñado, diseñado e instalado muchos proyectos de sistemas de refrigeración de última generación para una amplia gama de industrias, incluyendo petróleo y gas, petroquímica, generación de energía, conversión de residuos en energía, cogeneración y ciclo combinado, y calefacción y refrigeración urbanas, por nombrar unos pocos.

Nuestra experiencia incluye soluciones de enfriamiento híbrido húmedo, seco y húmedo / seco según lo dictado por los requisitos específicos del sitio. Podemos suministrar sistemas de tiro mecánicos y naturales y diseñar para una amplia gama de especificaciones de proyectos, como altas cargas sísmicas, control de vibraciones, corrosión, control de ruido, operación de subcongelación y uso de agua de mar.

Las torres de refrigeración se pueden fabricar utilizando polímero reforzado con fibra (FRP), hormigón o madera.

Torres de enfriamiento de polímero reforzado con fibra (FRP)

Las torres de refrigeración FRP han ganado aceptación como una alternativa inteligente a la madera, el hormigón o el aluminio gracias a sus excelentes propiedades. Las estructuras de la torre de enfriamiento FRP consisten en un marco de trabajo hecho por formas estructurales de compuesto de fibra de vidrio, endurecido con tirantes diagonales para transferir viento, terremoto y otras cargas vivas a la cuenca. Una gran área de la cubierta del ventilador es transitable y está diseñada para permitir un fácil mantenimiento de la torre, accesible desde el nivel del suelo a través de escalera / escalera y completamente rodeada de pasamanos.



Torres de enfriamiento de FRP en una instalación de refinación y petroquímica en Arabia Saudita

Las torres de enfriamiento de FRP se consideran el material preferido para entornos hostiles y corrosivos, como refinerías de petróleo e instalaciones petroquímicas, que ofrecen una alta resistencia al clima.

resistencia, rendimiento a largo plazo, peso ligero, estabilidad dimensional y absorción de ruido y vibraciones. Los clientes obtienen beneficios de la operación de larga duración, minimizan el tiempo de inactividad y maximizan el rendimiento y la disponibilidad de la planta.

Las torres de refrigeración SPIG FRP son soluciones flexibles, que reducen los tiempos de montaje y están diseñadas de acuerdo con las normas internacionales (CTI, EN, DIN, ASTM).

Con más de medio siglo de experiencia, nuestras torres de enfriamiento FRP instaladas y operativas están enfriando un flujo de agua total notable de aproximadamente 6,500,000 m³ / h.

Torres de enfriamiento de concreto

La estructura de la torre de enfriamiento de diseño de concreto está hecha con concreto armado y es adecuada para resistir aguas agresivas. El diseño de hormigón prefabricado se ha implementado para cumplir con los estrictos plazos del proyecto.

La carcasa y la estructura están diseñadas para resistir las cargas de viento según lo solicitado por los códigos y estándares locales. También puede ser

diseñado para resistir cargas sísmicas si es necesario en la ubicación de la planta. Los cálculos consideran las cargas muertas y vivas del complejo mientras funciona a plena capacidad.



Torres de refrigeración de hormigón

Torres de refrigeración de madera

Las torres de enfriamiento de madera SPIG utilizan madera tratada a presión que se selecciona y trata cuidadosamente para el uso de la torre de enfriamiento.

El revestimiento de la estructura se proporciona por medio de paneles corrugados frP. La cubierta del ventilador está hecha de tableros M / F provistos de soportes adecuados para soportar cargas normales en vivo y de operación.



Instalación de FRP crossflow en Brasil Torre de refrigeración híbrida húmeda/seca



Torre de refrigeración de hormigón prefabricado Torre de enfriamiento FRP de bajo ruido



Torres de refrigeración híbridas

La tecnología de torre de enfriamiento híbrida (húmeda / seca) está disponible para la reducción visible de penachos en condiciones ambientales frías o húmedas en las proximidades de lugares habitados, como aeropuertos. El diseño híbrido húmedo / seco tiene la ventaja adicional de ahorrar agua.

La tecnología húmeda/seca ambientalmente racional de B&W evita el impacto ambiental de acoplar una torre de enfriamiento húmedo y una sección seca (intercambiadores de calor refrigerados por aire) que producen aire seco y caliente.



Instalación híbrida de RCC prefabricado en Italia

Las torres de enfriamiento SPIG para aplicaciones de agua de mar están contribuyendo directamente a salvaguardar el delicado ecosistema marino y reducir el impacto ambiental. Nuestra tecnología de torre de enfriamiento de agua de mar ahorra agua desalinizada costosa, lo que también resulta en la reducción de la huella de carbono.

Cuando se utiliza agua de mar como maquillaje, la selección del material es muy importante. B&W utiliza plástico libre de corrosión para la estructura de la torre de enfriamiento y los principales componentes internos, y el equipo mecánico está protegido con recubrimientos adecuados para proporcionar el más alto grado de protección para aplicaciones de agua salada.



Instalación híbrida de madera en el Reino Unido

Torres de enfriamiento de agua de mar

Las industrias de proceso ubicadas en áreas costeras que utilizan sistemas de enfriamiento de una sola vez tienen un impacto negativo en el ecosistema marino al descargar el agua al mar a una temperatura más alta. Las estrictas regulaciones ambientales sobre el uso y la descarga de agua de enfriamiento industrial han hecho que tales sistemas de una sola vez no sean ambientalmente viables.

Las normas ambientales ahora requieren que el agua de proceso se enfríe antes de descargarse al mar para evitar el choque térmico a la vida marina. B&W ha ejecutado muchas aplicaciones exitosas de enfriamiento por agua de mar que van desde centrales eléctricas, instalaciones petroquímicas, complejos de fundición, etc.



Torre de refrigeración de agua de mar en una planta de ciclo combinado de 2 x 425 MW

Torres de enfriamiento con disminución de ruido

El ruido generado en una torre de enfriamiento se debe principalmente al ventilador y al agua que fluye a través de la torre hacia la cuenca.

Después de un análisis cuidadoso, los ingenieros experimentados de B&W ofrecen soluciones adecuadas para cumplir con los requisitos del proyecto. Los ventiladores de bajo ruido o de ruido ultra bajo a menudo se pueden usar para proporcionar niveles de ruido de ventilador reducidos. Para reducir los niveles de ruido causados por la caída de agua, B&W ha diseñado un sistema de atenuación de ruido flotante que se puede instalar en la cuenca.

Se pueden especificar soluciones adicionales de control de ruido, incluidos silenciadores de entrada o salida, o cajas de insonorización para encapsular los motores. Tenemos una amplia experiencia con tales soluciones personalizadas con muchos sistemas operativos exitosos en todo el mundo.



Torres de enfriamiento con disminución de ruido

SPIG Natural Draft y Torres de enfriamiento de tiro forzado

Nuestra experiencia incluye soluciones de enfriamiento híbrido húmedo, seco y húmedo/seco. Podemos suministrar sistemas de tiro mecánicos y naturales para una amplia gama de especificaciones de proyectos, incluidas altas cargas sísmicas, control de vibraciones, corrosión, control de ruido, operación de subcongelación y uso de agua de mar. También ofrecemos reformas, actualizaciones y piezas de repuesto de calidad.



CENTROAMERICA
 Delta Industrial Ingenieria
 Guatemala, Guatemala
 TEL: +502 3671 8841
 MAIL: info@deltaindustrialgt.com

El Sistema de Gestión de Calidad, Salud y Seguridad y Medio Ambiente está certificado por



Miembro de buena reputación en el Instituto de Tecnología de Enfriamiento desde febrero de 1993.



The information contained herein is provided for general information purposes only and is not intended nor to be construed as a warranty, an offer, or any representation of contractual or other legal responsibility.

SPIG is a trademark of The Babcock & Wilcox Company.



RENEWABLE | ENVIRONMENTAL | THERMAL

Fundada en 1867, B&W es un líder mundial en tecnologías y servicios renovables, ambientales y térmicos para aplicaciones energéticas e industriales.

Para obtener más información o para ponerse en contacto con nosotros, visite nuestro sitio web en www.deltaindustrialgt.com