



SUS CONSULTORES EN REFRIGERACIÓN

Soluciones evaporativas y adiabáticas
Servicios integrados y consultoría

TORRAVAL
cooling



UNA SOLUCIÓN PARA CADA APLICACIÓN



INDUSTRIA DE PROCESOS

- resistencia a altas y bajas temperaturas
- multiplicidad de intercambiadores de calor de placas
- libres de corrosión y de larga duración
- motores y ventiladores de alta eficiencia
- soluciones híbridas y adiabáticas, free cooling
- fácil acceso a los componentes internos de los equipos



HVAC

- soluciones de bajo impacto acústico
- configuraciones compactas, materiales ligeros
- motores y ventiladores de alta eficiencia
- atención al diseño de producto
- Dos líneas de producto certificadas Eurovent/CTI (torres de refrigeración PMS y PME-E K12)



REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL

- selección del refrigerador óptimo
- modelos específicos para diversos refrigerantes
- gas coolers y subcoolers adiabáticos
- libres de corrosión y de larga duración
- motores y ventiladores de alta eficiencia
- soluciones híbridas y adiabáticas
- fácil acceso a los componentes internos de los equipos



REFRIGERACIÓN COMERCIAL

- soluciones de bajo impacto acústico
- configuraciones compactas, materiales ligeros
- adaptado a cada aplicación
- sistemas de alta eficiencia (subenfriadores adiabáticos)
- gas coolers y subcoolers adiabáticos
- libre de corrosión y de larga duración
- soluciones híbridas y adiabáticas



MÁXIMA ADAPTABILIDAD



Productos totalmente a medida.



Sistemas silenciosos para contextos civiles y otros.



Soluciones no estándar para contextos específicos.

CONSULTORES EN REFRIGERACIÓN NO SOLO FABRICANTES

“ Por tradición,
la voluntad y el placer de
compartir habilidades
técnicas y experiencia. ”

12.000

torres de
refrigeración
instaladas

50+

años como
consultores

300

clientes
satisfechos
en 2019

A SU LADO DURANTE TODO EL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO



AUDITORÍA PRELIMINAR



EJECUCIÓN DEL PROYECTO
DE INSTALACIÓN



INSPECCIONES
DE RENDIMIENTO

FIABLE DESDE 1967

SENER_DESCO

Nace Sener_Desco.

1967

1975



Adquirida por Alfa Laval.

TORRAVAL, S.A.

Alfa-Laval, Equipos Agrícolas Laval y Manus Agro-Ibérica constituyen TORRAVAL,S.A.

1981

1997



Marley Torralval, S.A.
A United Dominion Company

Torraval se convierte en Marley Torralval, S.A.

2003

Marley Torralval se fusiona con Balcke Baltogar y constituyen SPX Cooling Technologies Ibérica.

2014



TORRAVAL Cooling pasa a formar parte de MITA Group.



2018

Premio a la Innovación en Organización y Mercado otorgado por Innobasque.

UNA SOLUCIÓN PARA CADA NECESIDAD

TECNOLOGÍAS DE REFRIGERACION COMPARADAS

Foco	Aire	Adiabática	Híbrida	Evaporativa	Mecánica (chiller)
kW eléctrico / térmico kW	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓
Límite de tamaño / potencia	✓	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓
Límite de temperatura de salida	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Huella	✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Complejidad de la planta	✓✓	✓	✓	✓✓	✓✓
Consumo de agua	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓✓
Facilidad de mantenimiento	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Eficiencia	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Ciclo de vida esperado	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Coste del equipo	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓

“ Soluciones de refrigeración y consultoría para optimizar el retorno de la inversión.



REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA

TORRES DE REFRIGERACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO TIRO INDUCIDO



PU / RM / OC – Para grandes plantas industriales

- Desde 10.000 kW.
- Montadas en campo - FECT.
- Amplia gama de tamaños.
- Opcional: MCS (Sistema control ventilador).

PM E-E / PMM – Para instalaciones medianas y grandes

- PME-E de 860 a 2,600 kW, PMM de 2,600 a 14,000 kW.
- PME-E premontada en fábrica, PMM con construcción modular.
- Cuerpo de torre de fibra de vidrio anticorrosiva.
- Opcional: MCS (Sistema control ventilador).



PMS / MCT – Para instalaciones pequeñas

- PMS de 18 a 860 kW, MCT de 28 a 1.500 kW.
- Ventilador axial PMS, ventilador centrífugo MCT (también para instalación en interiores).
- Cuerpo de torre de fibra de vidrio anticorrosiva.
- MCS (Sistema control ventilador).

TIRO FORZADO



CTFP – Para aguas muy complejas

- De 7.5 a 15 MW.
- Ventilador axial.
- Premontada en fábrica.
- Cuerpo de torre fibra de vidrio anticorrosiva.
- Opcional: MCS (Sistema control ventilador).

TORRES DE REFRIGERACIÓN DE CIRCUITO CERRADO

MCC / HBR – Para mantener el agua limpia

- Para mantener la calidad de los fluidos (agua o agua más glicol).
- Posibilidad trabajar en free-cooling.
- Posibilidad de paredes desmontables.
- Opcional: MCS (Sistema control ventilador).



REFRIGERADOR Y CONDENSADOR ADIABÁTICO



PAD-V – Enfriamiento adiabático y seco

- Operación adiabática (estación cálida) o seca (estación fría).
- Ventiladores con tecnología EC.
- Ahorros de agua y energía.
- Sin aerosol – sin riesgo de legionella.
- PLC integrado.

CONDENSADORES DE GAS

TORRES DE REFRIGERACIÓN DE CIRCUITO CERRADO

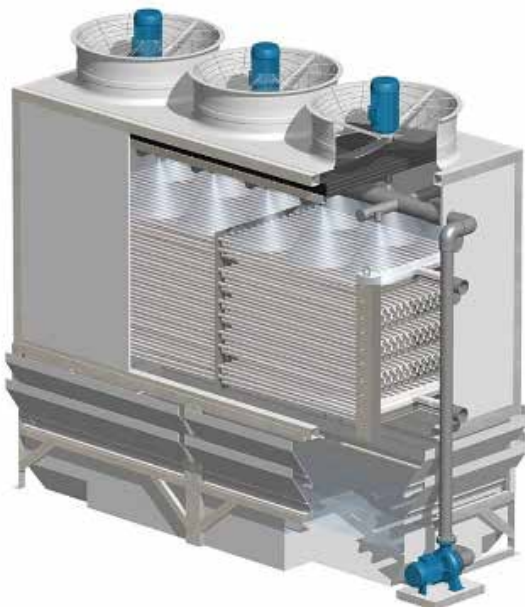


Alchemist – Subenfriador adiabático

- Aumenta la eficiencia de los refrigeradores tanto con refrigerantes naturales como con sistemas de CO₂.
- Ventiladores con tecnología EC.
- Ahorro en la producción Kw/h de energía frigorífica.

PAD-V – Enfriamiento adiabático y seco

- Operación adiabática (estación cálida) o seca (estación fría).
- Ventiladores con tecnología EC.
- Ahorros de agua y energía.
- Sin aerosol – sin riesgo de legionella.
- PLC integrado.



MCE – Condensador evaporativo

- Adecuado para refrigeración industrial.
- Posible trabajar en free-cooling.
- Opcional: MCS (Sistema control ventilador).
- Cuerpo de la torre en fibra de vidrio anticorrosiva.

SISTEMAS INTEGRADOS



Intercambiadores de calor de placas

- Amplia gama de placas y bastidores para diferentes presiones de trabajo.
- Diseño flexible para cubrir futuras necesidades variando el número de placas Bajo mantenimiento.
- Bajo mantenimiento.
- Fácil apertura para reparación y limpieza.
- Excelente para el intercambio de calor entre fluidos limpios y condiciones de trabajo de hasta 2,5 mPa y 150°C.

Sistemas integrados para la gestión del agua

Unidad de refrigeración de TORRAVAL para la gestión eficiente de equipos de enfriamiento:

- Sala técnica;
- Tanque de hormigón;
- Sistemas para dosificar el producto acondicionador y controlar la salinidad del agua;
- Sistema de control ventilador MCS inteligente para una gestión óptima;
- Posibilidad de integración con la plataforma de gestión remota.

Plataforma de gestión remota MITA Connect

Plataforma de gestión remota (MITA Connect) para supervisar el funcionamiento de la unidad y recopilación de datos para el mantenimiento predictivo.

Siempre conectado de forma segura y desde cualquier lugar, a través de la web, la aplicación y el móvil.



REVAMPING Y SERVICIO: LA COLABORACIÓN CONTINÚA



Servicios postventa

- Puesta en marcha de instalaciones.
- Consultoría técnicas.
- Mantenimiento preventivo.
- Limpieza y desinfección.
- Seguridad en accesos.
- Seguimiento del funcionamiento de los equipos.

Repuestos originales

- Equipo mecánico: ventilador, motor eléctrico, reductor y transmisión.
- Relleno: varios tipos según la calidad del agua (laminar, mixto y splash).
- Separador de gotas de alta eficiencia.
- Sistema de distribución: canales abiertos de FRP para un fácil mantenimiento, tubos y boquillas.

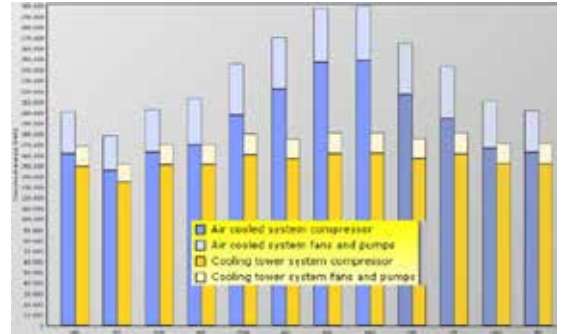
Revamping y retrofitting

- Evaluación de los distintos escenarios de reparación y actualización para desarrollar una solución optimizada.
- Modernización de torres por personal experto.
- Cálculo de los ahorros energéticos y operativos (que pueden ser significativos).

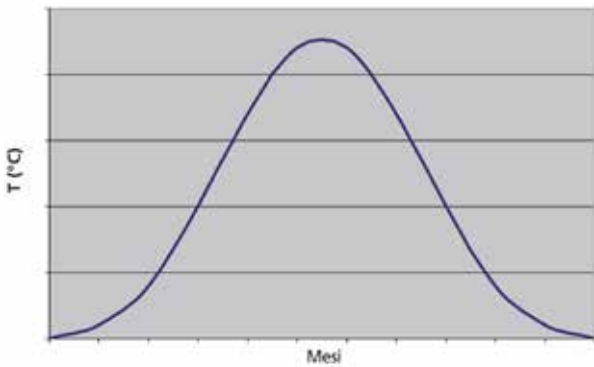
1

Reducción del consumo de electricidad

- Mínimo kW eléctrico / por kW térmico con sistemas de enfriamiento evaporativo.
- Sistemas adiabáticos con regulación inteligente del ventilador de acuerdo con la carga térmica real a eliminar durante el año y el día.



Aumento indicativo de la temperatura de bulbo húmedo a lo largo del año



Ahorro de agua

2

- Soluciones adiabáticas con dispositivos de preenfriamiento: consumo de agua a cero durante las estaciones frías.
- Soluciones evaporativas diseñadas específicamente para la planta: ahorros de hasta el 90% en comparación con otras soluciones.

3

Certificaciones

- ISO 9001
- ISO 14001
- BUREAU VERITAS Certification



Tecnologías silenciosas

4

- Reducción del impacto sonoro con soluciones a medida.



“

Como consultores en tecnología de refrigeración, asesoramos en la elección de la mejor solución siempre buscando la mayor eficiencia y el menor impacto medioambiental, tanto en el sector industrial como en el civil. Nuestros más de 50 años de experiencia y equipos instalados nos avalan.

TORRAVAL
cooling

www.torraval.com

Parte de:

MITA
group



TORRAVAL Cooling S.L.
Avda. Autonomía, 4-1ª Planta - Edificio Vega de Lamiako
48940 Leioa (Vizcaya), Spain
Ph. +34 944 520 000 - torraval@torraval.com