

TORRE DE ENFRIAMIENTO DE AGUA

I - Prólogo

En este informe se describe una torre de enfriamiento marca Sulzer de fabricación nacional, construida bajo licencia de Sulzer Escher Wyss GmbH, de Lindau, Alemania.

Estas torres están basadas en el principio de intercambio a contracorriente con ventilador axial de tiro inducido, ubicado en la parte superior, que les confiere un óptimo rendimiento en un mínimo de espacio ocupado.

Asimismo debemos consignar la ventaja que supone tener el ventilador acoplado directamente al motor eléctrico, evitando así los excesivos costos de mantenimiento que se originan en transmisiones de otro tipo, tales como correas y poleas o transmisiones cardáni-cas.

Para asegurar una prolongada vida útil se emplea en su construcción la mayor cantidad posible de componentes plásticos inalterables a las condiciones climáticas, mientras que el resto de las piezas recibe un galvanizado por inmersión en caliente y la bulonería de unión entre partes se provee en acero inoxidable.

Con respecto a los cuerpos evaporativos, su alta relación de superficie de intercambio por unidad de volumen asegura la más alta eficiencia en el contacto del aire de enfriamiento con el agua a refrigerar.

Cabe aquí señalar que las torres de enfriamiento Sulzer son las únicas en el mercado argentino que se ofrecen con relleno y separador de gotas de PP y PVC como versión standard, brindando así una mayor seguridad ante el muy habitual riesgo de incendio, en comparación con los otros rellenos de plástico comúnmente ofrecidos (PAI).

En base a estas consideraciones pasamos ahora a detallar las principales características técnicas y el alcance del suministro.

II - Características Principales del Suministro

Carcasa autoportante construida totalmente en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio (PRFV) con acabado gelcoat azul, especialmente formulado con estabilizante UV para resistir las condiciones ambientales.

Conjunto motoventilador compuesto por un ventilador axial de perfil air foil, ubicado en la parte superior de la torre y accionado por acople directo, montado sobre soporte galvanizado por inmersión en caliente.

Ventilador balanceado estática y dinámicamente.

Sistema de distribución de agua constituido por tubos distribuidores de acero galvanizado por inmersión en caliente, con sus correspondientes toberas estáticas inobturables, autolimpiantes y autodrenantes, construidas en material plástico.

Soportes de relleno y de separador de gotas ejecutados en acero galvanizado por inmersión en caliente.

Relleno de alta eficiencia, y separador de gotas de doble deflexión, fabricados en material plástico PP y PVC. Sulzer Argentina reemplazó el uso de paneles de relleno y separadores de gotas en materiales PAI por los actuales en material PP/PVC, debido a la gran cantidad de siniestros originados en el alto grado de combustibilidad de los paneles de material PAI. Además, los paneles de material PAI envejecen y se tornan quebradizos, desprendiendo pequeños trozos que provocan el taponamiento de los intercambiadores.

Cono de descarga de ventilador ejecutado en PRFV, con acabado gelcoat.

Bulonería de sujeción entre los distintos componentes en acero inoxidable.

Pileta recolectora construida totalmente en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio con acabado gelcoat, con los siguientes accesorios:

Filtro de aspiración en acero al carbono galvanizado en cliente.

Contrabrida para soldar con sus correspondientes bulones.

Deflector de vórtice.

Conexión nivel máximo en PVC.

Conexión para drenaje en PVC.

Válvula de reposición a flotante.

III - Características Técnicas

Torre de enfriamiento marca Sulzer, completa, con pileta, con las siguientes características operativas:

Modelo de torre	EWK 225/A06 - C19 C/P
Cantidad de torres	1 (una)
Temperatura de entrada de agua	58.0 °C
Temperatura de salida de agua	40.0 °C
Temperatura de bulbo húmedo	25.5 °C
Caudal de agua en circulación	45.000 lts/h
Calor total disipado	810.000 kcal/h
Cantidad de agua de reposición	1.224 lts/h
Tipo de tobera / Material	EW 12 / Polipropileno
Cantidad de toberas en cada torre	4 (cuatro)
Presión de alimentación en las toberas	2.1 mca
Tipo de paneles de relleno	Laminar C-19
Material de paneles de relleno	PP
Tipo de separador de gotas	Doble deflexión D-15
Material de separador de gotas	PVC
Motores eléctricos	
Marca	Weg / Clo / Mez o sim.
Modelo	Normalizado
Tensión / Frecuencia	3x220x380 V / 50 Hz
Velocidad de rotación	1000 rpm
Potencia	2.0 hp
Protección	IP-55
Ejecución	Vertical con patas
Aislación	Clase F
Ventiladores	
Material constructivo de las palas	Noryl
Material constructivo del cubo	Aluminio
Velocidad de rotación	1000 rpm
Diámetro	900 mm
Sistema de transmisión	Acople directo sin reductor