



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Nicolás
Departamento Mecánica

Año: 2008
Rev: 1



Aeroenfriador de hélice variable

Por: **Sergio A. Ringler**

Cátedra: **Proyecto de máquinas.**
Profesor titular: **Ing. Miguel Bartolomeo.**

INTRODUCCION:

Los aeroenfriadores son equipos en los cuales se retira calor de una corriente de proceso usando aire como medio refrigerante. La ventaja evidente de este equipo frente a uno refrigerado por agua, es que hace innecesario disponer de un circuito de agua de enfriamiento, bombas de circulación, cañerías, sistemas de tratamiento de agua, etc. Como contrapartida puede mencionarse que los equipos cuyo medio refrigerante es agua poseen una mayor capacidad de transferencia.

Los aeroenfriadores son de uso cada vez más frecuentes en instalaciones industriales, en reemplazo de los enfriadores por agua ya que evitan problemas de corrosión e incrustación en casco y tubos, son de fácil y rápida reparación y/o reposición minimizando los tiempos de mantenimiento, se logra un control de temperatura más exacto y por último eliminan el problema de contaminación ambiental que producen las torres de enfriamiento por agua.

Es la opción obligada en lugares donde no existe un circuito de enfriamiento, como por ejemplo plantas de tratamiento de gas, o en plantas donde la capacidad del circuito de agua de enfriamiento está colmada y se debe agregar algunos equipos adicionales o en lugares donde la disponibilidad del agua es limitada o no existe.

INDICE:

| | |
|---|---------|
| I. Introducción. | Pág. 2 |
| II. Fundamento. | Pág. 4 |
| III. Cálculo térmico. | Pág. 5 |
| IV. Verificación del estado tensional de los tubos. | Pág. 18 |
| V. Diseño del cajón abierto para tubos. | Pág. 21 |
| VI. Diseño y cálculo de la estructura soporte. | Pág. 24 |
| VII. Diseño y cálculo de cabezales. | Pág. 32 |
| VIII. Diseño y cálculo del sistema de ventilación. | Pág. 45 |
| IX. Bibliografía | Pág. 74 |