

INSTALACIONES Y MÁQUINAS DE FLUIDOS

GUION DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1º curso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial

AUTOEVALUACIÓN TEMA 7: VENTILADORES – VENTILADOR AXIAL

Departamento de Ingeniería Nuclear y Mecánica de Fluidos

Autores

Igor Peñalva

Concepción Olondo

Urko Izquierdo

1. Tanto la presión que proporciona un ventilador axial como su potencia de accionamiento se ven fuertemente influenciadas por:
 - a. Las variaciones de densidad del gas o aire que es impulsado.
 - b. Las variaciones de velocidad del gas o aire que es impulsado.
 - c. Las variaciones de temperatura del gas o aire que es impulsado.
 - d. Las variaciones de composición que presenta el gas o el aire que es impulsado.

2. En el diseño de los ventiladores axiales hay que tener en cuenta:
 - a. A fin de evitar los problemas derivados de la cavitación, el valor de la presión que presenta el aire justamente a la entrada del rodete.
 - b. A fin de evitar los problemas derivados de la cavitación, tanto el valor que presenta la cota del ventilador respecto de la sección de aspiración como el valor de la presión que presenta el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - c. A fin de evitar los problemas derivados de la cavitación, tanto el valor que presenta la cota del ventilador respecto de la sección de aspiración como el valor de la presión y la temperatura que presenta el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - d. El valor de la presión que presenta el aire en el recinto exterior del que es aspirado.

3. A lo largo del conducto de aspiración de un ventilador axial:
 - a. Se produce una caída en el valor que presenta la presión dinámica con respecto a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - b. Se produce una ganancia en el valor que presenta la presión dinámica con respecto a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - c. El valor que presenta la presión dinámica es igual a la que presentaba en el recinto exterior del que es aspirado ya que las pérdidas de carga, por ser aire en movimiento, son depreciables.
 - d. El valor que presenta la presión dinámica es igual al valor que presenta la presión total en dicho conducto.

4. A lo largo del conducto de aspiración de un ventilador axial:
 - a. Se produce una ganancia en el valor que presenta la presión estática con respecto a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - b. Se produce una caída en el valor que presenta la presión estática con respecto a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado.
 - c. El valor que presenta la presión estática es igual a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado ya que las pérdidas de carga, por ser aire en movimiento, son despreciables.
 - d. El valor que presenta la presión estática se mantiene constante con respecto a la que presentaba el aire en el recinto exterior del que es aspirado ya que la velocidad del aire a lo largo de este conducto es elevada.

5. A lo largo del conducto de aspiración de un ventilador axial:
 - a. La presión total presenta un valor negativo.
 - b. La presión total presenta un valor positivo ya que la presión total nunca puede ser negativa.
 - c. El valor que presenta la presión total es cero ya que las pérdidas de carga que se producen en este conducto, por tratarse de aire en movimiento, son despreciables.
 - d. El valor que presenta la presión total es cero ya que la velocidad del aire a lo largo de este conducto es muy elevada.

6. Durante la realización de la práctica se observa que, para una velocidad de giro determinada:
 - a. La presión que el rodete cede al fluido se mantiene constante ya que éste sólo varía atendiendo a la velocidad de giro del rodete.
 - b. La presión que el rodete cede al fluido desciende a medida que aumenta el valor del caudal que es impulsado.
 - c. La presión que el rodete cede al fluido aumenta a medida que aumenta el valor del caudal que es impulsado.
 - d. La presión que el rodete cede al fluido aumenta de forma exponencial a medida que también lo hace el valor del caudal que es impulsado.

7. Durante la realización de la práctica se observa que, manteniendo la velocidad de giro del ventilador axial constante:
- A medida que se incrementa el valor del caudal que es impulsado, el valor de la presión estática del tubo aspirador también aumenta paulatinamente.
 - A medida que se incrementa el valor del caudal que es impulsado, el valor de la presión estática del tubo aspirador desciende paulatinamente.
 - A medida que se incrementa el valor del caudal que es impulsado, el valor de la presión estática del tubo aspirador se mantiene constante ya que ésta sólo depende de la velocidad de giro.
 - A medida que se incrementa el valor del caudal que es impulsado, el valor de la presión estática del tubo aspirador aumenta de forma exponencial.
8. Durante la realización de la práctica se observa que para una velocidad de giro determinada:
- El valor de la presión dinámica del tubo aspirador aumenta paulatinamente a medida que también aumenta el valor del caudal que es impulsado.
 - El valor de la presión dinámica del tubo aspirador desciende paulatinamente a medida que también lo hace el valor del caudal que es impulsado.
 - El valor de la presión dinámica del tubo aspirador se mantiene constante ya que ésta únicamente depende de la velocidad de giro del ventilador.
 - El valor de la presión dinámica del tubo aspirador aumenta de forma exponencial a medida que también lo hace el valor del caudal que es impulsado.