Contenidos

1VENTILIZACIÓN POR ESTRACCIÓN LOCALIZADA. CONCEPTOS BÁSICOS.....2
2DEFINICIONES Y ECUACIONES FUNDAMENTALES.....3
3COMPORTAMIENTOS DINÁMICOS DE LAS PARTÍCULAS.....3
4FLUJO DE AIRE EN CONDUCCIONES.....4
5PÉRDIDA DE CARGA.....5
6ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN LOCALIZADA.....6
7DISEÑO DE SISTEMAS DE EXTRACCIÓN LOCALIZADA.....6
7.1CAUDAL DE ASPIRACIÓN.....6
7.2DISEÑO DE LA CAMPANA DE EXTRACCIÓN.....7
7.3DISEÑO DE LOS CONDUCTOS.....7
7.4SELECCIÓN DEL VENTILADOR.....8

© 2009 by www.hispaniaservices.com

- Re: número de Reynolds en el diámetro de conducto
- ρ: densidad del fluido, kg /m^3
- v: velocidad media del fluido en el diámetro de conducto, m/s
- D: diámetro de la tubería,
- μ: viscosidad del fluido, kg/m-s

El aire aspirado por la campana de extracción se conduce a través de una red de conductos hasta el ventilador.

Para un caudal de aire constante, la velocidad de circulación del aire es inversamente proporcional al diámetro del tubo. En el caso de que el aire vehicule materia particulada (polvo, fibras o nieblas) una velocidad de circulación del aire baja propiciará la acumulación de partículas en el conducto.

Tipo de contaminante en el aire	**Velocidad del aire en el conducto (m/s)**
Gases y vapores	Cualquiera. 5 – 10 m/s
Humos	10 – 12,5 m/s
Polvo muy fino y nieblas	12,5 – 15 m/s
Polvo industrial ordinario	15 – 18 m/s
Polvo grueso y pesado	18 – 22 m/s

5 PÉRDIDA DE CARGA

Pérdida de carga es la pérdida de presión que se origina al circular aire por una canalización, a la entrada o por obstáculos en la misma, debido al rozamiento, al cambio de dirección o a choques. Se mide en Pascales.

La pérdida de carga aumenta:

1. Al aumentar la longitud de la conducción.
2. Al aumentar la velocidad a la que circula el aire por la conducción.
3. Cuando los cambios de dirección del aire en la conducción son bruscos.

© 2009 by www.hispaniaservices.com