

# Manual de Ventilación de minas, túneles y espacios subterráneos

## INDICE

PRÓLOGO.

CAPÍTULO 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE MECÁNICA DE FLUIDOS PARA LA VENTILACIÓN

CAPÍTULO 2. LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA MINA

CAPÍTULO 3. MEDICIÓN DE CAUDALES Y PRESIONES

CAPÍTULO 4. CÁLCULO DE REDES DE VENTILACIÓN

CAPÍTULO 5. VENTILACIÓN PRINCIPAL

CAPÍTULO 6. VENTILADORES Y DISPOSITIVOS PARA CONTROLAR EL FLUJO

CAPÍTULO 7. PAPEL DE LA VENTILACIÓN EN LOS INCENDIOS Y EXPLOSIONES

CAPÍTULO 8. VENTILACIÓN SECUNDARIA

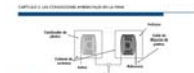
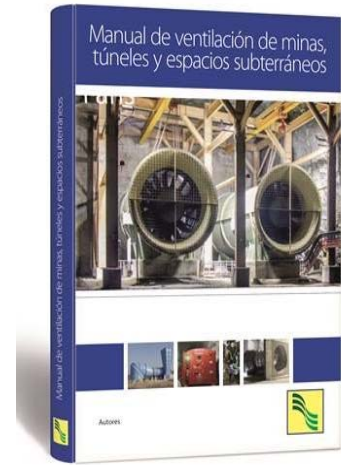


Figura 0.1 Diagrama de un sistema de ventilación en un grupo de ventiladores de flujo.

**2.2.4. Sistemas de extracción**  
Se define un sistema de extracción como un sistema que permite extraer el aire contaminado de una mina, túnel o espacio subterráneo y transportarlo a la superficie. Este sistema está formado por un ventilador de extracción, una red de distribución y una red de extracción.



Figura 0.2 Diagrama de un sistema de extracción en un grupo de ventiladores de flujo.

**2.2.5. Sistemas de ventilación secundaria**  
Los sistemas de ventilación secundaria (S.V.S.) son sistemas de ventilación que se utilizan para controlar el flujo de aire en una mina, túnel o espacio subterráneo. Estos sistemas están formados por ventiladores de flujo, redes de distribución y redes de extracción.



Figura 0.3 Diagrama de un sistema de extracción en un grupo de ventiladores de flujo.

El sistema de extracción de una mina, túnel o espacio subterráneo está formado por un ventilador de extracción, una red de distribución y una red de extracción.



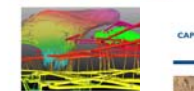
Figura 0.4 Diagrama de un sistema de extracción en un grupo de ventiladores de flujo.

El sistema de extracción de una mina, túnel o espacio subterráneo está formado por un ventilador de extracción, una red de distribución y una red de extracción.



Figura 0.5 Diagrama de un sistema de extracción en un grupo de ventiladores de flujo.

### CAPÍTULO 4 CÁLCULO DE REDES DE VENTILACIÓN



#### 4. INTRODUCCIÓN

El cálculo de redes de ventilación es un proceso complejo que requiere el uso de herramientas matemáticas y físicas. Este capítulo describe los principios básicos del cálculo de redes de ventilación y los métodos más comunes para su resolución.

### CAPÍTULO 7 PAPEL DE LA VENTILACIÓN EN LOS INCENDIOS Y EXPLOSIONES



#### 7. INTRODUCCIÓN

La ventilación juega un papel crucial en el control de incendios y explosiones en minas, túneles y espacios subterráneos. Este capítulo describe los principios básicos del papel de la ventilación en estos eventos y los métodos más comunes para su control.

### CAPÍTULO 8 VENTILACIÓN SECUNDARIA

- Definición de ventilación secundaria
- Clasificación de ventilación secundaria
- Tipos de ventilación secundaria
- Ventajas de ventilación secundaria
- Desventajas de ventilación secundaria

#### Figura 8.1 Tipos de ventilación secundaria



Figura 8.1 Tipos de ventilación secundaria

#### Figura 8.2 Tipos de ventilación secundaria

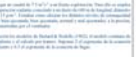


Figura 8.2 Tipos de ventilación secundaria

#### Figura 8.3 Tipos de ventilación secundaria



Figura 8.3 Tipos de ventilación secundaria

#### Figura 8.4 Tipos de ventilación secundaria



Figura 8.4 Tipos de ventilación secundaria