

MD/01  
00388  
1990  
P.5

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

CENTRO NACIONAL DE APRENDIZAJE  
REGIONAL BOYACA



# CENTRO NACIONAL MINERO

## FORMACION PROFESIONAL EN MINERIA

BLOQUE MODULAR: MECANICA DE MINAS



MODULO  
INSTRUCCIONAL

# 5

## ACOPLAMIENTO Y RECUPERACION DE TUBERIA DE AIRE COMPRESION EN LA MINA

# CONTENIDO

	<b>Págs.</b>
INTRODUCCION .....	5
OBJETIVO DEL MODULO .....	6
1. ACCESORIOS PARA TUBERIA. TIPOS Y SELECCION .....	7
Autocontrol No. 1 .....	15
2. ACOPLER PARA TUBERIA .....	18
Autocontrol No. 2 .....	26
3. LLAVES PARA TUBO. PARTES, TIPOS, SELECCION Y NORMAS DE CONSERVACION .....	29
Autocontrol No. 3 .....	36
4. PROCEDIMIENTO PARA EL ACOPLAMIENTO DE TUBOS PARA AIRE COMPRIMIDO EN LA MINA .....	39
Autocontrol No. 4 .....	56
5. PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACION DE LA TUBERIA DE AIRE COMPRIMIDO EN LA MINA .....	59
Autocontrol No. 5 .....	67
RESUMEN TECNICO .....	70
EVALUACION FINAL .....	77
OBJETIVO TERMINAL .....	81
CLAVE DE RESPUESTAS .....	85
BIBLIOGRAFIA .....	92

Como se vió en el módulo 4 sobre "Roscado de Tubería", operación indispensable para el acoplamiento de la red de conducción, una vez adquiridos los conocimientos y destrezas necesarias, es lógico conocer dónde, cómo aplicarlos y con qué elementos debemos contar para la ejecución de la tarea.

**Importante labor es la de conducir el aire comprimido** al interior de la mina, pues como sabemos el aire es un elemento vital para el trabajo minero. No solamente asegura la supervivencia de los trabajadores sino el funcionamiento de la gran mayoría de equipos.

Por las razones anteriores es **importante acoplar o conectar correctamente la tubería** y asegurar que el fluido sea transportado en las mejores condiciones.

## OBJETIVO DEL MODULO

Al terminar el estudio del presente módulo, usted podrá:

- Describir los accesorios para tubería, tipos y selección
- Describir los acoples para la tubería.
- Describir las llaves para tubo, partes, tipo, selección y normas de conservación.
- Describir el procedimiento para el acoplamiento de tubos para aire comprimido en la mina.
- Describir el procedimiento para la recuperación de la tubería de aire comprimido en la mina.

# 1

## ACCESORIOS PARA TUBERIA TIPOS Y SELECCION

### OBJETIVO INTERMEDIO 1

Al terminar el estudio de los siguientes temas, usted podrá describir los accesorios y su selección.

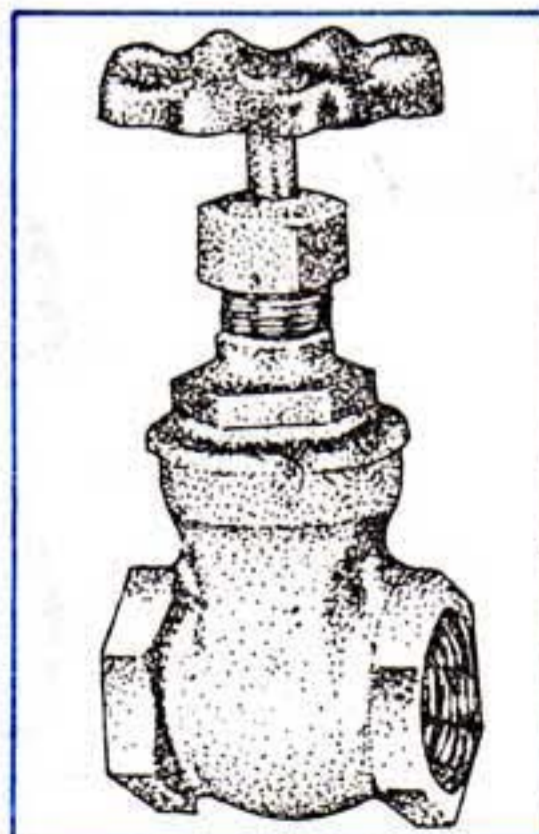
Para lograr este objetivo deberá:

- Definir el accesorio.
- Clasificar los accesorios.
- Seleccionar un accesorio para el acoplamiento.

**SIN COMETER ERROR**

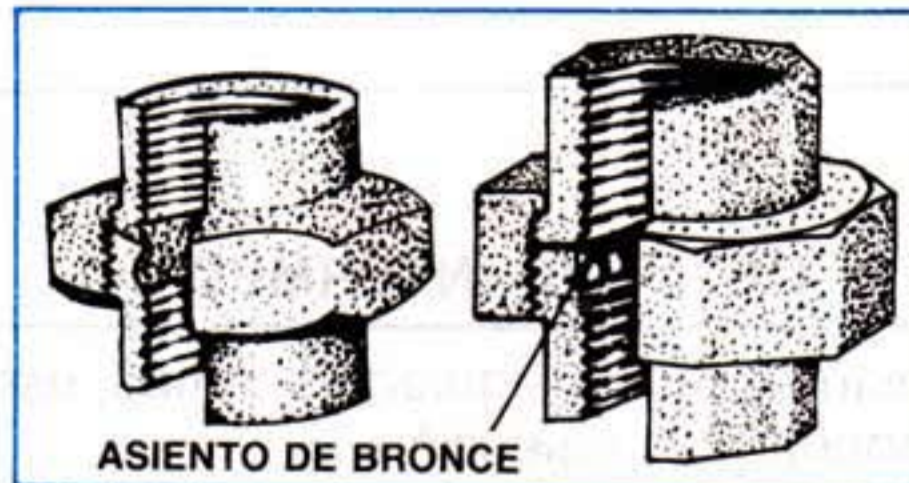
### A. ACCESORIOS

Se denominan accesorios de tubería a los dispositivos que permiten la conexión de tubos entre sí y a otros elementos, asegurando el paso del fluido que se transporta.



## B. CLASIFICACION DE LOS ACCESORIOS

1. Unión universal hembra y macho con asiento cónico de bronce.



2. Uniones:

a. Simple

b. Reforzada

3. Codos:  $\sphericalangle 90^\circ$

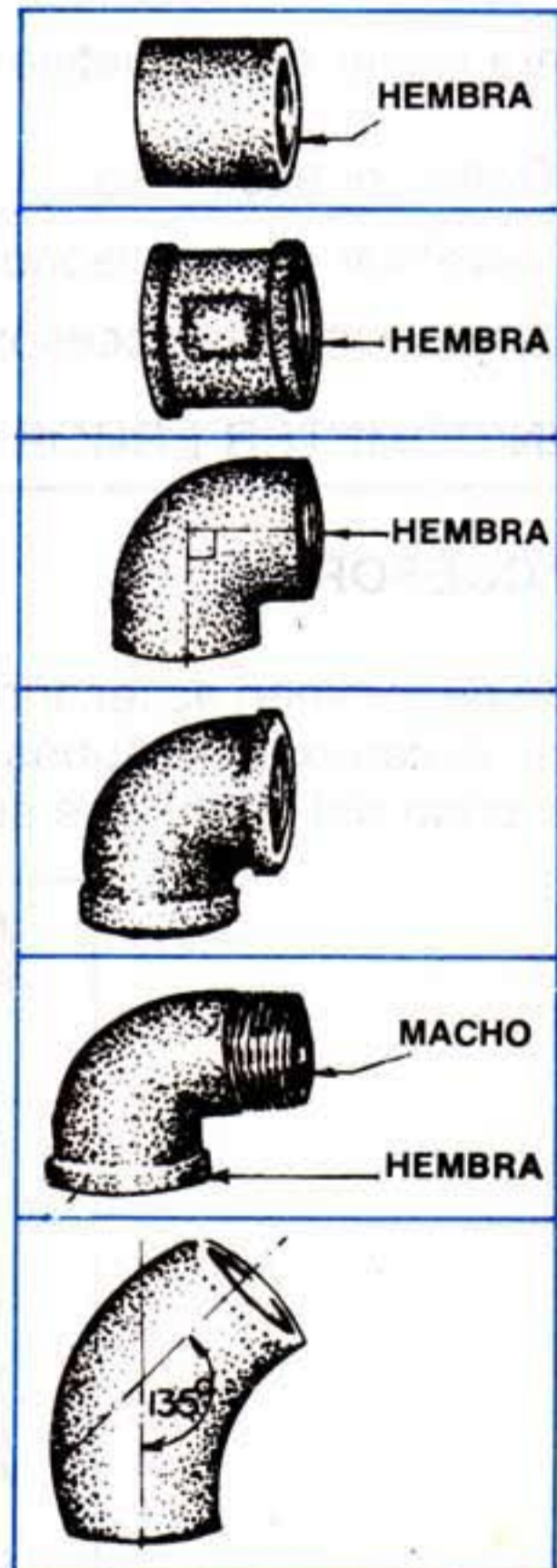
a. Simple

b. Reforzada

c. Tipo hembra-macho

4. Semicodos:  $\sphericalangle 135^\circ$

a. Simple



b. Reforzada



**5. Tee de unión:**

a. Simple



b. Reforzada



**6. Doble tee de unión**

a. Simple



b. Reforzada



**7. Yee a 45°, reforzada**



**8. Tee frontal de cuatro vías**



**9. Reducción:**

a. Simple.



b. Reforzada



c. Tipo Macho-Hembra



**10. Tapones:**

a. Tipo copa.



b. Tipo macho.



c. Cabeza almenada.



**11. Codo de retorno o U.**



**12. Niples:**

a. Rosca corrida.

