

MD/01
00388
1990
P. 6

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

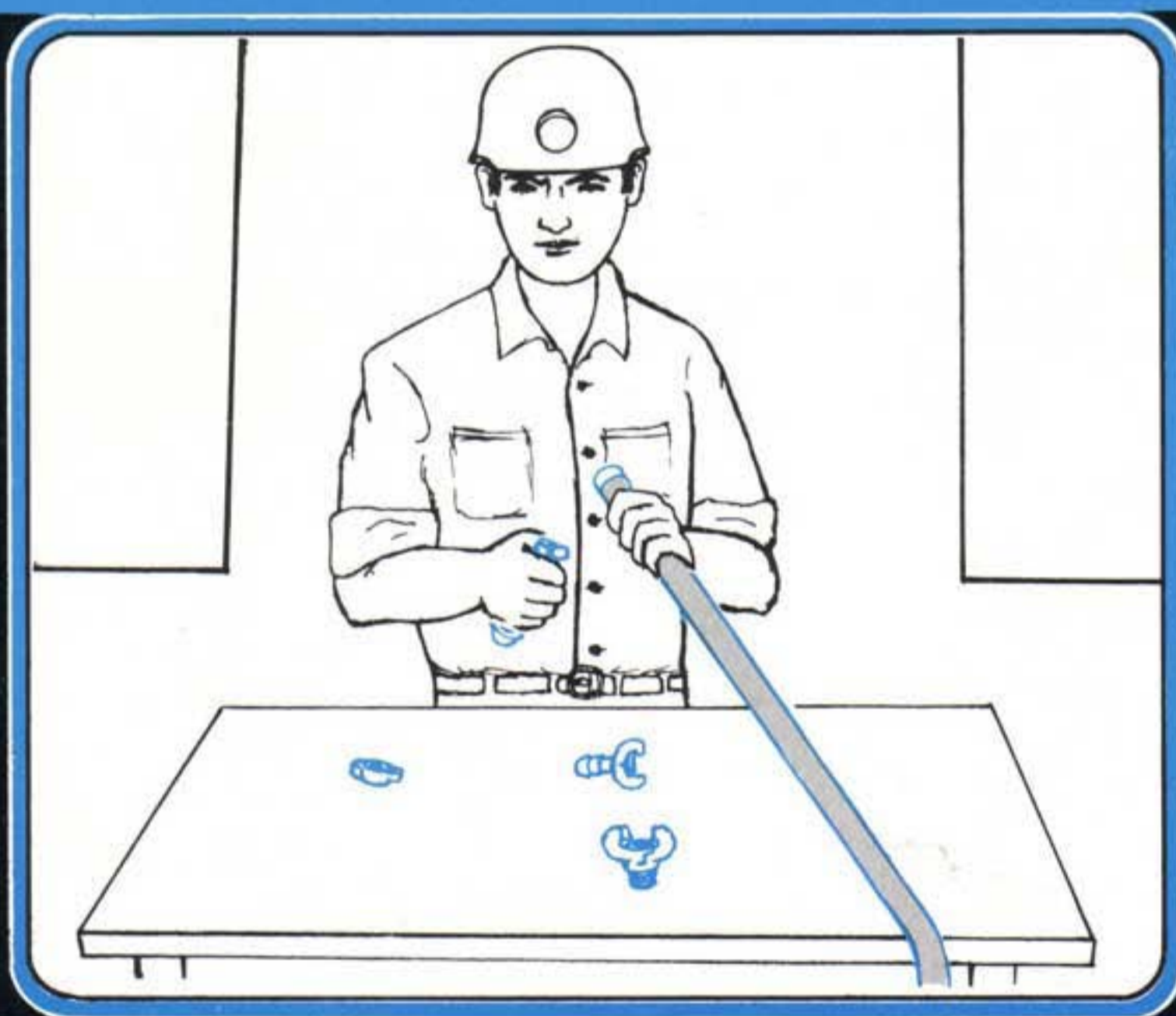
CENTRO NACIONAL DE APRENDIZAJE
REGIONAL BOYACA



CENTRO NACIONAL MINERO

FORMACION PROFESIONAL EN MINERIA

BLOQUE MODULAR: MECANICA DE MINAS



MODULO
INSTRUCCIONAL

6

FIJACION DE ACOPLE A LA MANGUERA PARA AIRE COMPRIMIDO

CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCION	5
OBJETIVO DEL MODULO	6
1. LAS MANGUERAS PARTES Y TIPOS	7
Autocontrol No. 1	12
2. ACCESORIOS PARA EL ACOPLAMIENTO DE MANGUERA Y SUS USOS	14
Autocontrol No. 2	24
3. LA ZUNCHADORA Y SUS PARTES	28
Autocontrol No. 3	32
4. PROCEDIMIENTO PARA LA FIJACION DE ACOUPLE A LA MANGUERA PARA AIRE COMPRIMIDO	34
Autocontrol No. 4	51
RESUMEN TECNICO	57
VOCABULARIO TECNICO	60
EVALUACION FINAL	61
OBJETIVO TERMINAL	65
EJERCICIO TIPO	66
EJERCICIO TIPO	67
EJERCICIO TIPO	68
EJERCICIO TIPO	69
RESPUESTAS	70
EVALUACION FINAL	77
BIBLIOGRAFIA	78

El éxito de toda labor depende en gran medida de los conocimientos que el hombre posea de los elementos que debe utilizar y cómo los debe utilizar.

En la explotación de minas bajo tierra, se hace indispensable el **uso de mangueras para la conducción de aire a presión**, pues esta labor cumple una función vital para el funcionamiento de equipos que requieren la energía de él.

En el presente módulo se le darán los conocimientos mínimos indispensables a cerca de las mangueras, sus accesorios para acoplamiento, herramienta adecuada para este acoplamiento; así como el procedimiento para que las labores propuestas en el objetivo del módulo se lleven a cabo satisfactoriamente.

OBJETIVO DEL MODULO

Al terminar el estudio del presente módulo usted podrá:

- Describir el uso de las mangueras.
- Describir el uso de los acoples.
- Describir el uso de la zunchadora.
- Describir el procedimiento para la fijación de acoples con los diferentes tipos de abrazaderas.

1

LAS MANGUERAS PARTES Y TIPOS

OBJETIVO INTERMEDIO 1

Al terminar el estudio de los siguientes temas, usted podrá describir las mangueras para minería.

Para lograr este objetivo deberá:

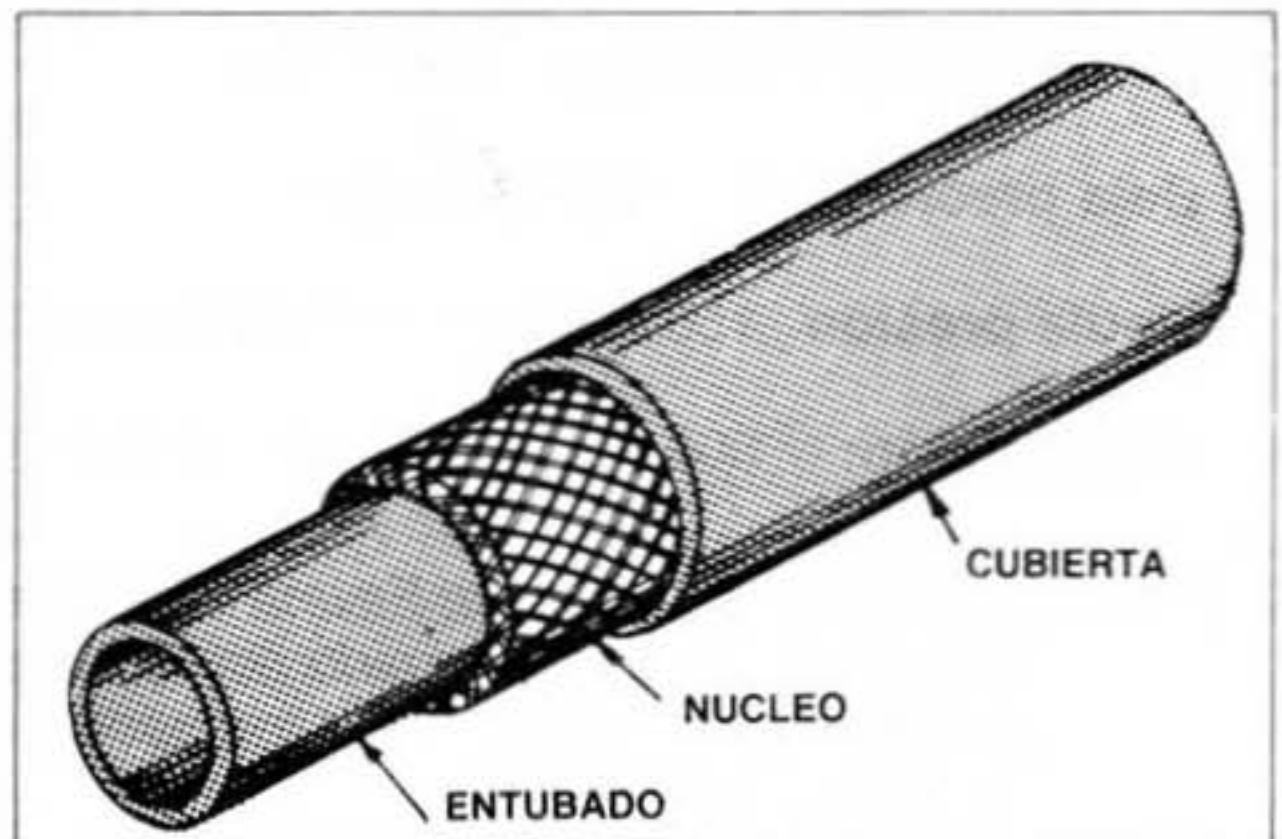
- Definir manguera.
- Identificar sus partes principales.
- Clasificar las mangueras.
- Seleccionar las mangueras correctamente.

SIN COMETER ERROR

A. CONCEPTO

Es un tubo flexible que se utiliza para **conducir fluidos**. En las **minas** se emplea para transportar el **aire comprimido** o el **agua** de las tuberías principales a los frentes de trabajo.

B. PARTES PRINCIPALES



C. DESCRIPCION DE SUS PARTES

1. **Entubado:** Construído de caucho sintético, es el que da la forma cilíndrica a la manguera.

Está destinado a **resistir el ataque natural de aceite** que se usa para la lubricación de los equipos neumáticos, por ejemplo, **en martillos picadores y perforadores.**

2. **Núcleo:** Es la segunda capa de la manguera, construído de algodón o fibras entrelazadas para resistir las presiones del aire comprimido.

Las mangueras pueden tener **dos o más capas en el núcleo** dependiendo de las presiones que van a resistir. Algunas veces este núcleo es de acero trenzado.

3. **Cubierta:** Es el revestimiento exterior que resiste el desgaste natural, debido a los rozamientos cuando la manguera se arrastra por el piso.

D. CLASIFICACION DE LAS MANGUERAS

Estas se clasifican de acuerdo con:

1. **La presión de trabajo.**
2. **El diámetro nominal de la manguera.**
3. **El número de capas.**

1. De acuerdo con la presión de trabajo:

Baja presión 0 - 150 lbs/pulg.².

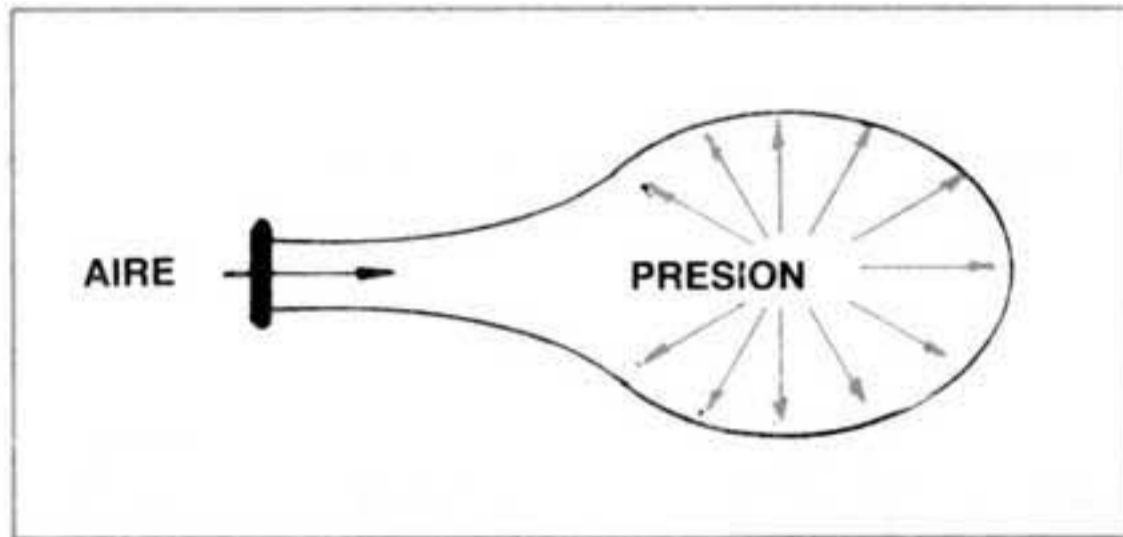
Media presión 150 lbs/pulg.² – 300 lbs/pul.².

Alta presión: 300 lbs/pulg.² – en adelante

NOTA: Concepto de presión: Es una fuerza perpendicular ejercida por el aire comprimido sobre las paredes del recipiente que lo contiene o lo transporta o está dentro de un aparato neumático.

Ejemplo:

Cuando se infla un globo éste toma una forma más o menos esférica, esta forma se obtiene porque la presión de aire se ejerce en todas las direcciones, así:



Un concepto más sencillo: Se denomina presión al cociente entre la fuerza y la superficie.

$$\text{Unidad de medida de presión} = \frac{\text{Unidad de medida de fuerza}}{\text{Unidad de medida de superficie}}$$

Unidades: Es usual denominar presión en:

PRESION	DESIGNACION
$\frac{\text{Libras}}{\text{pulgada cuadrada}}$	$\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}, \text{psi}$
$\frac{\text{Kilogramo}}{\text{centímetro cuadrado}}$	$\frac{\text{Kgr}}{\text{cm}^2}$
<p>atmósferas</p>	<p>atm</p>
<p>bares</p>	<p>bar</p>

2 De acuerdo con el DIAMETRO NOMINAL de la manguera:
(Ver aserrado de tuberías)

1/2, 3/4, 1, 1¼, 2, 2½, 3 (pulgadas)

3. De acuerdo con el número de capas:

- 3

- 4 ó más

