

D. PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL MARTILLO PICADOR



E. NORMAS DE SEGURIDAD:

1. Cuando un martillo picador deja de funcionar sin ninguna causa, nunca se debe golpear con herramientas metálicas para tratar de destrabarlo.
2. Un martillo en malas condiciones nunca debe ponerse a trabajar, debe cambiarse por otro que esté en buenas condiciones.
3. Revise el martillo por lo menos una vez al mes, especialmente si se observa cualquier defecto.
4. Una buena revisión debe consistir en desarmarlo, limpiar y reemplazar las piezas que están en mal estado.
5. Recuerde que cuando se hace la prueba final después del mantenimiento, debe estar seguro que ninguna persona esté en la dirección del martillo.
6. Se debe evitar que el martillo funcione en vacío, porque es perjudicial para sus componentes.
7. Asegúrese que el portapica esté bien asegurado y que quede parcialmente inmovilizado con el muelle o resorte de seguridad.

VOCABULARIO TECNICO

- **PERCUSION:** Movimiento de vaivén del pistón dentro del cilindro, para producir el golpe.
- **FRACTURAR:** Ruptura de un material por causa de un esfuerzo.
- **RANURA LONGITUDINAL:** Hueco o taladro construido dentro de las paredes del cilindro, para que fluya el aire por ahí.
- **AMORTIGUACION:** Es la reducción del golpe sobre el portapica para evitar su pronto daño.
- **CICLO:** Es una secuencia de pasos que se repiten nuevamente. Por ejemplo con el martillo picador, desde que inicia el golpe del pistón sobre la pica hasta que vuelve a golpear nuevamente la pica.
- **LUPA:** Lente especial que sirve para observar los elementos un poco más grandes, para determinar una característica especial.
- **MICROSCOPIO:** Instrumento especial con el cual se pueden ver objetos con un considerable aumento.
- **A.C.P.M.:** Las siglas significan Aceite Combustible Para Motor, que se puede utilizar como disolvente.

EVALUACION FINAL

1. En las **siguientes frases** referentes a las **operaciones** para **ejecutar el mantenimiento del martillo picador**, usted podrá **identificar si son falsas o verdaderas**, colocando una **X** en la **casilla correspondiente**.

FRASES		F	V
a.	Siempre que se desarme un martillo se debe marcar con puntos.		
b.	Cuando se arme el conjunto, es necesario lubricar algunas de sus partes externas.		
c.	Se deben cepillar todas las piezas del martillo antes de lavarlo.		
d.	Para extraer el portapica, se debe utilizar un destornillador.		
e.	Las dimensiones de las herramientas para desarmar el martillo, deben ser en milímetros.		

En el **siguiente grupo de preguntas** referentes al mantenimiento del martillo picador, **usted debe seleccionar la respuesta adecuada**, marcando con una **X** las **letras correspondientes**.

2. Los siguientes son los pasos para cumplir un ciclo de funcionamiento del martillo picador (**se encuentran en desorden**).
1. Retroceso de la pastilla.
 2. Retroceso del pistón.

- 3. Avance del pistón.
- 4. Avance de la pastilla.

El orden lógico es:

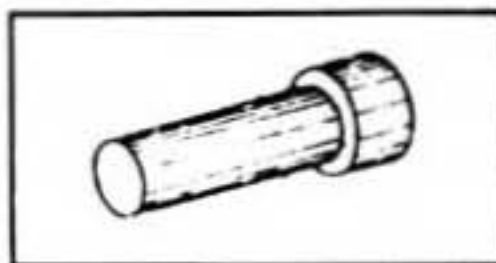
- a. 3, 2, 4, 1.
- b. 3, 4, 2, 1.
- c. 3, 4, 1, 2.
- d. 3, 1, 2, 4.

3. La utilización del asa o empuñadura en el martillo es para:

- a. Alojarse la válvula de distribución.
- b. Asegurar la pica.
- c. Guiar el pistón.
- d. Guiar el martillo.

4. El gráfico correspondiente al pistón se representa abajo; el tipo indicado es:

- a. Embolo corto.
- b. Espiga alargada.
- c. Embolo.
- d. Espiga media.



5. La herramienta o útil del martillo picador está construida en material de:

- a. Acero para herramientas.
- b. Aluminio.
- c. Bronce.
- d. Acero de fundición.

6. El mantenimiento que se aplica a las máquinas después que éstas han fallado debe ser:
- a. Por fallas.
 - b. Correctivo.
 - c. Preventivo.
 - d. Por averías.
-

7. Una tarjeta de control debe contener en el encabezamiento la siguiente parte:
- a. Herramientas utilizadas.
 - b. Operatorio responsable.
 - c. Tipo de máquina.
 - d. Descripción del mantenimiento.
-

8. En el siguiente listado de operaciones para el mantenimiento del martillo picador, las cuales se encuentran en desorden, usted debe seleccionar el orden lógico.
- 1. Armar el conjunto.
 - 2. Determinar las fallas.
 - 3. Alistar el martillo picador.
 - 4. Limpiar exteriormente el martillo.
 - 5. Comprobar el funcionamiento.
 - 6. Desarmar el martillo picador.

El orden lógico es:

- a. 3, 4, 6, 1, 2, 5.
 - b. 3, 5, 6, 2, 1, 4.
 - c. 3, 4, 6, 2, 5, 1.
 - d. 3, 4, 6, 2, 1, 5.
-

9. Para "**Comprobar funcionamiento**" del martillo picador se ejecutan **los siguientes pasos (los cuales están en desorden)**:

1. Coloque unas gotas de aceite.
2. Acople la manguera al martillo.
3. Sopletee la manguera.
4. Accione el martillo.
5. Sopletee el acople de la válvula.
6. Ordene y limpie el sitio de trabajo.
7. Acople un extremo de la manguera a una fuente de aire.

El orden lógico es:

- a. 7, 3, 5, 2, 1, 4, 6.
 - b. 7, 3, 5, 1, 2, 4, 6.
 - c. 7, 3, 5, 6, 4, 2, 1.
 - d. 7, 3, 6, 5, 4, 2, 1.
-

10. Al colocar la pica en el martillo se debe tener en cuenta:

- a. Distancia del collar a la punta.
 - b. El tipo de punta de la espiga.
 - c. Longitud de la culata.
 - d. El diámetro del anillo.
-

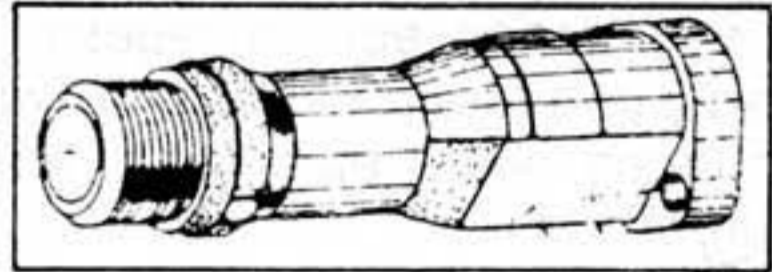
11. El caudal se expresa en:

- a. $\text{Pies}^3/\text{cms.}$
 - b. $\text{Kig}^3/\text{cms.}$
 - c. $\text{Mtr}^3/\text{hora.}$
 - d. $\text{Cm}^3/\text{pies.}$
-

12. El tipo de distribución que utiliza una pastilla se le denomina:
- Semidistribución.
 - Distribución completa.
 - Disimetría.
 - Válvulas métricas.
-

13. El gráfico que se presenta abajo corresponde a un martillo picador, al cual se le denomina:

- Empuñadura.
- Portapica.
- Pistón.
- Cilindro.



14. En la operación "Determinar fallas del martillo" se ejecuta con los siguientes pasos (los cuales están en desorden):

- Revise todas las piezas:
- Constata posibles fallas.
- Cambie piezas dañadas.
- Lave todas las piezas.

El orden lógico es:

- 4, 1, 2, 3.
 - 4, 1, 3, 2.
 - 4, 3, 1, 2.
 - 4, 3, 2, 1.
-

OBJETIVO TERMINAL

DADOS: Un sitio de trabajo en el taller con un banco, herramientas adecuadas, equipo necesario, buenas condiciones de seguridad y una ruta de trabajo previamente aprobada por el Instructor; usted podrá ejecutar el mantenimiento al martillo picador neumático.

Se considera logrado el objetivo si:

- Selecciona las herramientas adecuadas.
- Determina el orden lógico para desarmar.
- Sigue las operaciones y pasos adecuados.
- Lubrica el martillo correctamente.
- Al probar el martillo no presenta problemas.
- Ordena y asea las herramientas y materiales.
- Anota en las targetas de control de mantenimiento las anomalías o estado del martillo picador.