

Con la financiación de:



Entidades solicitantes:



Entidades ejecutantes:

FITAG-UGT
FA-CCOO
CESFAC

IS-208/2012
IS-209/2012
IS-210/2012

Contenidos técnicos:

PREVALIA CGP, SLU

Diseño edición y montaje:
CURSOFORUM, SLU

INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE TRABAJO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MOLINOS

(CAMBIO DE CRIBAS)

Con la financiación de:



Entidades solicitantes:



Entidades ejecutantes:

FITAG-UGT
FA-CCOO
CESFAC
IS-208/2012
IS-209/2012
IS-210/2012

Contenidos técnicos:

PREVALIA CGP, SLU
Diseño edición y montaje:
CURSOFORUM, SLU

| | |
|--|---|
| 1-. OBJETIVO..... | 3 |
| 2-. ALCANCE. | 3 |
| 3-. RESPONSABILIDADES. | 3 |
| 4-. DEFINICIONES..... | 3 |
| 5-. EQUIPOS DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL..... | 4 |
| 6-. DESCRIPCIÓN..... | 5 |
| 7-. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA. | 6 |

1-. OBJETIVO.

El objetivo de la presente instrucción técnica es establecer las pautas a seguir para el mantenimiento de los molinos en condiciones de seguridad, especialmente en lo referente a la sustitución de cribas.

2-. ALCANCE.

El presente documento será de aplicación siempre que deba realizarse el cambio de cribas en los molinos presentes en la zona de producción, ya sea para labores de mantenimiento preventivo como para la sustitución de la criba en función del pienso que se quiera producir.

3-. RESPONSABILIDADES.

- Responsable/jefe de sección.
- Operario de sección.

4-. DEFINICIONES.

- Criba de molino: Lámina metálica dotada de orificios utilizada para la separación de impurezas presentes en la materia prima y para la obtención de productos finales con tamaños específicos. El tamaño del producto final dependerá del diámetro de los orificios presentes en la lámina metálica utilizada.
- Interruptor magnetotérmico: Aparato de conexión que integra todos los dispositivos necesarios para asegurar de forma coordinada: mando, protección contra sobrecargas, protección contra cortocircuitos.
- Molino: Equipo para moler, dotado de los mecanismos necesarios para transmitir y regularizar el movimiento producido por una fuerza motriz, en este caso la electricidad.
- Seccionador: Dispositivo de conexión capaz de establecer, soportar e interrumpir la corriente de un circuito.
- Seta de emergencia: Interrumpe, en caso de peligro, el suministro de las fuentes de alimentación de energía (corriente eléctrica, aire a presión, etc.) y para la máquina lo más rápidamente posible.

Al ser accionada, queda enclavada y el equipo sólo puede entrar de nuevo en servicio después del desenclavamiento de la seta y el posterior rearme del mismo.

Se identifica al ser la cabeza de seta de color rojo y lleva como fondo un círculo amarillo.

5-. EQUIPOS DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Equipos de trabajo:
 - Molino.
- Herramientas manuales:
 - Destornillador.
- Equipos de protección individual:

Todos los equipos de protección individual deben disponer de marcado CE y cumplir con unos parámetros mínimos que garanticen que ofrecen protección óptima frente a los riesgos para los que están diseñados.

- Equipos de protección de pies: Calzado de seguridad antiestático con puntera reforzada y suela resistente a la perforación. Deben cumplir la siguiente normativa:
 - Norma EN ISO 20344:2005 sobre métodos de ensayo para calzado.
 - Norma EN ISO 20345:2005 sobre equipos de protección individual, calzado de seguridad.
 - Norma EN ISO 20346:2005 sobre equipo de protección personal, calzado de protección.
 - Norma EN ISO 20347:2005 sobre equipo de protección personal, calzado de trabajo.
- Equipos de protección de manos: Guantes de protección frente a riesgos mecánicos. Deben estar fabricados conforme a las directrices establecidas en la siguiente normativa:
 - Norma UNE-EN 420:2004 sobre requisitos generales para guantes.
 - Norma UNE-EN 388:2004 sobre guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Equipos de protección respiratoria: Mascarilla autofiltrante de protección frente a polvo y partículas de eficacia mínima FFP2/Máscara o semimáscara con filtro de eficacia mínima P2.

Normativa aplicable para los equipos de protección respiratoria:

- Norma UNE-EN 140: E.P.R: Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos y marcado.
- Norma UNE-EN 143:2001. Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos y marcado.
- Norma UNE-EN 149:2001. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección frente a partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- Equipos de protección auditiva: orejeras o tapones acordes con las siguientes normativas:
 - Norma UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1: Orejeras.
 - Norma UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos: Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 2: Tapones.

6-. DESCRIPCIÓN.

La tarea consiste en el cambio de cribas presentes en los molinos, efectuándose dicho cambio dentro de las labores de mantenimiento.

Los riesgos específicos detectados durante el desarrollo de la tarea son los siguientes:

- Ruido debido al propio funcionamiento de los molinos.
- Exposición a agentes químicos por inhalación como consecuencia del polvo generado durante la molienda de materia prima.
- Posibilidad de cortes con los fillos metálicos de las cribas durante su manipulación.
- Golpes por la utilización de herramientas manuales.
- Atrapamientos con partes móviles debido la inercia de giro de los molinos.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas adoptadas durante el cambio de la criba.
- Trabajos en atmósferas explosivas (ATEX).

Se desarrolla en los siguientes pasos:

- Comprobar la disposición de los equipos de protección individual necesarios y su estado. Deben estar en buenas condiciones de uso.

En caso de no disponer de ellos o que estén en mal estado, comunicar al responsable de sección para proceder a su sustitución.

- Utilizar los siguientes equipos de protección individual:
 - o Calzado de seguridad antiestático con puntera reforzada y suela resistente a la perforación.
 - o Protectores auditivos (siempre que esté señalizada su obligatoriedad de uso y cuando aún estén los molinos en funcionamiento, antes de su desconexión).
 - o Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
 - o Mascarilla autofiltrante de protección frente a partículas o máscara/semimáscara con filtro de protección frente a polvo.
- Detener el molino pulsando el interruptor de parada.
- Bloquear los mandos de accionamiento y de suministro de corriente eléctrica del molino para evitar que se ponga en marcha de manera intempestiva. Esta operación puede realizarse (se muestran por orden de prioridad las acciones a realizar):
 - o Desconectándolo de la corriente eléctrica a través de su interruptor magnetotérmico, situado en el cuadro eléctrico que gobierna al equipo. El interruptor deberá situarse en posición de corte de corriente (hacia abajo) fijándose en dicha posición mediante un bloqueador de seguridad o dispositivo eficaz que evite que alguien pueda conectarlo mientras se realizan los trabajos.
 - o Situando el seccionador que suministra al equipo de corriente eléctrica en posición de apagado.

- Si el seccionador se acciona mediante llave, esta debe conservarla la persona que realiza los trabajos para evitar así que otra persona pueda accionarla accidentalmente.
- Si el seccionador permite su bloqueo mediante candado en posición de apagado, situar el seccionador en dicha posición, colocar el candado y cerrarlo. La llave será custodiada por la persona que realiza los trabajos.
 - Pulsando la seta de emergencia de manera que quede en posición de enclavamiento, impidiendo la puesta en marcha intempestiva del equipo mientras permanezca en dicha posición.
- Abrir el molino accionando el pulsador destinado a tal efecto. Si no puede hacerse mediante pulsador, hacerlo manualmente retirando las bridas/tornillos/elementos que mantienen la estructura cerrada. Si es necesario, utilizar herramientas manuales (martillo, destornillador...)

En caso de que el molino permita su apertura antes de que se haya detenido totalmente, no abrir hasta que deje de girar debido a la inercia de su movimiento.

- Retirar la criba situada en el molino y sustituir por la nueva.
- Cerrar el molino con la nueva criba mediante el pulsador destinado a ello.

En caso de no existir dicho pulsador, cerrar manualmente el molino y después proceder a su rearme. Si es necesario, utilizar herramientas manuales.

- Desbloquear los sistemas que impidan la puesta en marcha del equipo y proceder a su rearme.
- Poner en funcionamiento el equipo mediante su dispositivo de marcha correspondiente.

7-. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE nº 224 18/09/2004.
- “Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo”. INSHT. 2ª Edición. Noviembre de 2011.
- “Guía de selección de equipos de protección individual”. Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal. Madrid. Enero 2008.