

Job Name: \_\_\_\_\_ Job Site Location: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Start Time: \_\_\_\_\_ Finish Time: \_\_\_\_\_ Foreman/Supervisor: \_\_\_\_\_

## Topic 29: Lockout/Blockout/Tagout

**Introduction:** Failure to **Lockout/Blockout-Tagout** machinery and equipment before working on it is a major cause of serious injury. Workers are electrocuted, or lose fingers, hands, arms, or suffer severe crushing injuries because machinery is inadvertently turned on while it is being maintained, repaired, or adjusted. **Lockout/Blockout-Tagout** means that any energy source – whether electrical, hydraulic, mechanical, compressed air, or any other source that might cause unexpected movement – must be disengaged or blocked, and electrical sources must be de-energized and “**LOCKED**” or positively sealed in the **OFF** position. Even a locked-out machine may not be safe if there are parts of the machine that are not “**BLOCKED**” to prevent inadvertent movement. **Potential energy** that may need to be blocked can come from suspended parts, subject to gravity, or may be energy stored in springs. There is a difference between turning off a machine and actually disengaging or de-energizing a piece of equipment.

■ **Lockout** places a device such as a keyed or combination lock, or a bolted securing cover to ensure that energy cannot be transmitted to a system to allow movement or energizing of that system. Energy may come from an electrical, hydraulic, pneumatic, or mechanical source. Energy may be transmitted by means of a manually operated circuit breaker or disconnect switch, a line valve, or any means of supplying energy to a machine or system.

■ **Blockout** physically restrains a part or mechanical system to prevent movement totally or in a direction which would pose a danger to personnel. Restraints may be by pinning, bolting, use of a restraining arm, blocking, or any method which will not slip or move until intentionally removed.

■ **Tagout** means to place a “**Warning/Danger: Do Not Operate**” tag on the locking mechanism attached to the disabled equipment. **DO NOT USE TAGS ALONE!** Use tags or signs in addition to locks. Tags must state the reason for the lockout, the name of the employee who is working on the equipment and how that person may be reached, and the time the tag was put in place.

**The best way** to put into practice an effective **Lockout/Blockout-Tagout** program is to first prepare a written, standardized operating procedure, then carry out the necessary training and responsible supervision.

**When setting-up a written Lockout/Blockout-Tagout procedure, consider the following:**

- |                                                                       |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ■ Job objectives and equipment involved                               | ■ Procedural steps for applying Lockout and Tagout |
| ■ Detailing the energy sources for each machine and Lockout procedure | ■ Procedural steps for restarting                  |
| ■ Steps for shutting down and securing machinery                      | ■ Employees authorized to perform Lockout          |
| ■ Steps to verify Lockout effectiveness                               | ■ Annual compliance audit                          |

**The applicable Lockout/Blockout-Tagout procedure should be used for any activities such as:**

- |                |                 |               |              |
|----------------|-----------------|---------------|--------------|
| ■ Construction | ■ Set-up        | ■ Maintenance | ■ Servicing  |
| ■ Installation | ■ Modifications | ■ Repair      | ■ Inspection |

**OSHA requires Lockout/Blockout-Tagout procedures if:** Personnel are required to remove or bypass any guard or safety system, or are required to place any part of their body into any area of operations or a danger zone associated with a machines operating cycle.

**These steps should be followed in this order to ensure that the Lockout/Blockout-Tagout procedure will be properly employed:**

- |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ① Prepare to Shut-down; stop feed, allow all product to discharge, conveyors to empty, etc. |  | ④ Apply the appropriate <b>Lockout/Blockout</b> device                            |
| ② Initiate and verify Shut-down                                                             |                                                                                     | ⑤ Release stored energy; electrical charge, pneumatic or hydraulic pressure, etc. |
| ③ Disconnect or isolate equipment, or machine from other systems.                           |                                                                                     |                                                                                   |

**Lockout/Blockout** devices should be painted or otherwise marked for high visibility. If more than one shift is involved in the work being done, the authorized person should remove his **Lockout** device and at the same time the authorized person from the succeeding shift should install their own **Lockout** device to ensure continuous protection.

**These steps should be followed in this order before re-energizing equipment or machinery:**

- |                                                                        |                                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ① Clear the equipment or machinery of all tools and materials          | ④ Verify all personnel are clear |
| ② Make sure all employees are clear and notified of intent or re-start | ⑤ Start-up equipment or machine  |
| ③ Remove <b>Lockout/Blockout</b> device                                |                                  |

**Conclusion:** Careful attention to the above described **Lockout/Blockout-Tagout** procedures will help keep everyone safe when maintenance and repair operations are being performed on equipment and machinery.

## Work Site Review

Specific Work-Site Hazards and Safety Suggestions: \_\_\_\_\_

Personnel Safety Violations: \_\_\_\_\_

Material Safety Data Sheets Reviewed: \_\_\_\_\_ (Name of Chemical)

**Employee Signatures:**

(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Foreman/Supervisor's Signature:** \_\_\_\_\_

*These guidelines do not supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.*

Nombre de Trabajo: \_\_\_\_\_ Localidad del sitio de trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo Empezaron: \_\_\_\_\_ Tiempo Terminaron: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

## **Tópico 29: Cierre Con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico**

**Introducción:** Falla de Cierre con Candado/Bloqueo Físico en maquinaria y equipo antes de trabajar en ellos es una causa mayor de lesiones serias. Trabajadores son electrocutados, o pierden dedos, manos, brazos, o sufren severas heridas de aplastones porque maquinaria es inadvertidamente prendida mientras esta en mantenimiento, reparada, o ajustado. Cierre con Candado/Bloqueo Físico quiere decir que cualquier fuente de energía sea eléctrico, hidráulico, mecánico, aire comprimido, o cualquier otro fuente que puede causar movimiento-deber ser desenganchado o bloqueado, y fuentes de electricidad deben ser des-electrizadas y “Cerrada con Candado” o positivamente sellado en la posición “OFF”. Aunque una maquina esta apagada no quiere decir que esta seguro si hay algunas partes de la maquina que no son “Bloqueadas” para prevenir movimiento inadvertido.

**Energía potencial** que es necesario ser bloqueado puede venir de partes suspendidas, sujetos a gravedad, o puede ser energía almacenada en resortes. Hay una diferencia entre apagando una maquina y desenganchar o des-energizar un equipo.

\* **Cierre con Candado** coloca un dispositivo tal como un candado de llave o combinación o una tapa asegurado con tornillos para asegurar que energía no sea transmitida a un sistema para permitir movimiento o dar energía a ese sistema. Energía puede venir desde una fuente eléctrica, hidráulica, neumática, o mecánica. Energía puede ser transmitida por manera de interruptor de circuito, operado manual o interruptor de desconexión, una válvula de línea, o cualquier manera de surtir energía a la maquina o sistema.

\* **Bloque Físico** físicamente restringe una parte o sistema mecánico para prevenir movimiento totalmente o en una dirección la cual podría poseer un peligro a personal. Restricciones pueden ser por pasador, perno, uso de un brazo de restringir, bloqueando o cualquier método el cual no se resbala o mueve hasta intencionalmente ser removido.

\* **Etiquetado** significa colocando una etiqueta “Aviso/Peligro: No Operan” en el mecanismo de cerradura sujetado al equipo deshabilitado. **¡No Use Etiquetas Solamente!** Utiliza etiquetas o señales en adición a candados. Etiquetas deben decir la razón por el cierre con candado, el nombre del empleado quien esta trabajando en el equipo, como será localizada esa persona, y a que hora fue colocado la etiqueta.

**La mejor manera** de poner en practica un programa efectivo de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico es primero preparar un escrito, estándar procedimiento de operación, luego ejecuta el entrenamiento necesario y una responsable supervisión.

**Cuando planea un procedimiento Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico, Considere lo siguiente:**

- Objetivo del trabajo y equipo involucrado
- Detallar la fuente de energía para cada maquina y procedimiento de cierre con candado
- Procesos para apagar y asegurar maquinaria
- Proceso para verificar el efecto de cierre con candado



- Medidas de procedimientos para aplicar Cierre con candado y Etiqueta
- Medidas de procedimientos para recomenzar
- Empleados autorizado a ejecutar cierre con candado
- Auditoria anual de acatamiento



**El procedimiento aplicable de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico deber ser usado para cualquier actividad, tal como:**

- Construcción
- Planeación
- Instalación
- Modificaciones

- Mantenimiento
- Servicio
- Reparación
- Inspecciones

**OSHA requiere procedimientos de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico si:** Personal es requerido a remover o desviar cualquier escudo o sistema de seguridad, o son requeridos a colocar cualquier parte de su cuerpo entre cualquier área de operaciones o una zona de peligro asociado con un ciclo de operación de la maquina.

**Estas medidas deben ser seguidas en esta orden para asegurar que el procedimiento de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico será propiamente empleado:**

- ① Preparar para el cierre; dejar alimentar, permite que descargue producto, que vacíe cinta transportadora, etc.
- ② Inicia y verifica cierre.
- ③ Desconecta o aísla equipo, o maquina de otros sistemas.



- ④ Aplica el dispositivo apropiado de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico.
- ⑤ Suelta energía almacenada; carga eléctrica, presión neumático o hidráulico, etc.



Dispositivos de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico deben ser pintados, o por demás, marcados para alta visibilidad. Si más de un turno es involucrado en el trabajo siendo llevado a cabo, la persona autorizada deber remover su dispositivo de Cierre con Candado y al mismo tiempo la persona autorizada del turno que sigue deber instalar su propio dispositivo de Cierre con Candado para asegurar protección continua.

**Estas medidas deben ser seguidas en esta orden antes de activar equipo o maquinaria:**

- ① Libra el equipo o maquinaria de toda herramienta y materiales.
- ② Este seguro empleados están libre y notificados del intento o activación.

- ③ Quita el dispositivo de Cierre con Candado.
- ④ Verifica que toda personal esta libre.
- ⑤ Empieza equipo o maquinaria.



**Conclusión:** Cuidada atención a lo descrito sobre procedimientos de Cierre con Candado Etiqueta/Bloqueo Físico ayudara mantener todos seguros cuando se lleva al cabo operaciones de mantenimiento y reparación de equipo.

## **Revisión del Sitio de Trabajo**

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: \_\_\_\_\_

Violaciones de Seguridad del Personal: \_\_\_\_\_

**Firma de Empleado:**

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Foreman/Supervisor's Signature:** \_\_\_\_\_

Esta pauta no reemplaza regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como substitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.