



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

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

## **Topic 601: Grinding and Polishing (Metals)**

**Introduction:** Grinding and polishing includes wheels, flanges, guards, fixtures, and application of compounds. Grinding is the process of removing material by use of abrasives wheels. A polishing wheel is a wheel which, when used in conjunction with a compound and centrifugal motion, polishes and restores luster to metals. Following are safety guidelines for the safe grinding and polishing of metals:

- **Check** all equipment for cracks, breaks, or other defects before the operations begin. Replace damaged parts immediately.
- **Check** to make sure the safety guard is in place for protection from emission or accidental contact.



**Personal protective equipment:** An operator must wear:

- |  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| ■ A full face shield.                          | ■ Dust masks or respirators (when applicable). | ■ Keep long hair tied back.   |
| ■ Hearing protection (ear plugs or ear muffs). | ■ Non-slip soled shoes or boots.               | ■ Do not wear loose clothing. |
|  | ■ A belly pad or apron.                        | ■ Do not wear jewelry.        |
|  |  | ■ Ventilate the work area     |

**Guards:** A polishing or grinding wheel must have guards made of a minimum of 16 gauge metal or equivalent and of a size and design to cover at least half of the sides of the working wheel, and extend at least one inch beyond the spindles. The face opening must not be any greater in area than actually required for performance of the operation.

**Arbor ends:** An arbor end which is not equipped with an acorn nut or equivalent is required to be guarded.

The nut must be fully installed in the spindle, and the nut is required to be self-locking with the arbor rotation.

- **Inspect** the support fixture, which is the support used to hold or guide the part being grinded or polished.
- **Flanges** must be used with a metal or fiber center bias buff, except where the flange is an integral part of the buff.



**Buffing and polishing wheels need to be inspected and replaced when damaged or extreme wear is evident:**

- |   |   |
|---|---|
| ■ <b>Make sure the bias buff</b> is a radius of woven material drawn into a clinch ring, which then creates a circular wheel of laminated plies, radiating from the clinch ring.  | ■ <b>Ensure the full disc buff</b> is in good condition.                |
| ■ <b>Make sure the polishing wheel</b> is a full circular disc of a material, generally a product of the loom, compressed felt or sheepskin, which is plied and laminated. Abrasive grain can be cemented to the periphery and when cured is used to remove fine scratches and imperfections. | ■ <b>Inspect leather</b> attached to the side of a steel plate or disc. |
| ■ <b>Coated abrasives</b> are required to be run according to the direction indicated by the manufacturer.  |   |
| ■ <b>Coated abrasives</b> are required to be stored under conditions of temperature and humidity to prevent breakage or warping.  |   |



**Compounds:** Black emery, red rouge, tripoli. Use polishing compounds that are covered by the OSHA Hazard Communication Standard. Read all MSDS that are applicable.

**Operations:** When natural light is insufficient, artificial light must be provided.

- |   |  |
|---|--|
| ■ <b>Keep</b> the worksite clean of debris and trip hazards.  | ■ <b>Polishing</b> must be performed on the off side.  |
| ■ <b>Make sure</b> all equipment is maintained and operable.  | ■ <b>Polishing</b> compound, when applied to a revolving wheel, must be applied to the off side. |
| ■ <b>When</b> any type of malfunction occurs, turn the machine off immediately, and get it repaired.  | ■ <b>The wheel</b> speed must not exceed the manufacturer's recommended speed.                   |
| ■ <b>Keep</b> the motor housing free of dust.   |  |
| ■ <b>When</b> grinding, move the metal into the wheel slowly.   |  |
| ■ <b>All ground metals</b> that could cause puncture wounds should be cleaned up immediately upon conclusion of operations.                     |  |
| ■ <b>When</b> a corner catches on the wheel, the piece being worked on can be thrown down forcefully, causing injury to the worker.             |  |
| ■ <b>Auxiliary</b> equipment designed as a standing fixture must be secured to the floor or machine.  |  |
| ■ <b>Employers</b> must ensure that a ventilation system is designed, installed, and maintained that will keep the air free from harmful dusts. |  |



**Fire and explosion precautions:** Precautions must be taken to protect against fire and explosion hazards involving aluminum, magnesium, titanium, lint, wax, and solvent when polishing or grinding. Keep a fire extinguisher in the immediate area.

**Conclusion:** Always be aware of the hazards of dust. Follow these safety guidelines for safe grinding and polishing operations.

### **Work Site Review**

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 Compañía: \_\_\_\_\_ Localidad del sitio de trabajo: \_\_\_\_\_

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

## ***Tópico 601: Pulverizando (Metales)***



**Introducción:** Pulverizar metales incluye ruedas, rebordes, escudos, accesorios y aplicaciones de compuestos. Pulverizar es el proceso de la remoción de materiales por el uso de ruedas abrasivas. Una rueda de pulverizar es una rueda en cual, cuando usada en conjunto con una mezcla y con una moción centrífuga, impartirá un lustre a metales. Lo siguiente son guías de seguridad para pulverizar metales:

- **Revise** todo el equipo por agrietadas, quebradas u otros defectos antes de empezar las operaciones. Reemplace las partes dañadas inmediatamente.
- **Revise** para asegurarse que el escudo de seguridad esta colocado para el protección de emisión o del contacto accidental.

**Equipo protector personal:** Un operador deberá usar:

- |  |   |                                       |
|--|---|---------------------------------------|
| ■ Protección de ojo (gafas de seguridad o un escudo de rostro entero). | ■ Mascarilla de polvo o respiradora (cuando sea aplicable). | ■ Mantenga su pelo largo atado atrás. |
| ■ Protección de oído (tapones de oreja u orejeras).                    | ■ Calzado o botas con suelas antideslizantes.               | ■ No use ropa suelta.                 |
|  | ■ Colchón de abdomen o delantal                             | ■ No use alhajas.                     |
|  |   | ■ Ventila el área de trabajo.         |

**Escudos:** Una rueda para pulverizar deberá tener escudos hechos de metal de un mínimo de 16 grados o equivalente y de un tamaño y diseño para cubrir por lo menos la mitad de la rueda laborar, y extenderse por lo menos una pulgada más allá de los ejes. La abertura de la rueda no debe ser mas grande en su área de lo que actualmente es requerida para el desempeño de la operación.

**Puntas del eje:** Una punta del eje, la cual no esta equipada con una tuerca aseguradora o equivalente, es requerido a ser protegida.

La tuerca deberá ser instalada completamente en el eje y es requerida ser de un cierre automática con la rotación del eje.

- **Inspeccione** el aparato de soporte, el cual es el soporte usado para detener o guiar el parte que se esta pulverizado.
- **Rebordes** deberán ser usados con un metal o con un disco con un centro de fibra bies, al menos donde el reborde es una parte integral del pulidor.



**Las ruedas de pulverizar se necesitan a inspeccionar y ser reemplazadas cuando son dañadas o es evidente un desgaste extremo:**

- |   |   |
|---|---|
| ■ <b>Asegúrese que el disco de bies</b> es de una radio de material tejida, encogida entre un aro de abrochar, el cual entonces crea una rueda circular de capas laminadas, irradiando del aro abrochador.  | ■ <b>Asegúrese que el disco entero</b> es un disco circular entero de material tejida en capas y laminada y, en general tejidos juntos. |
| ■ <b>Asegúrese que la rueda de pulverizar</b> es un disco circular entero y de una materia, generalmente producto de un telar, fieltro comprimido o piel de oveja, el cual es cubierto y laminado. El grano abrasivo puede ser cementado a la periferia y cuando curado es usado para la remoción de los rasguños finos y las imperfecciones. | ■ <b>Inspecciona</b> la piel fijada al lado de la placa de acero o disco.   |
| ■ <b>Abrasivas cubiertas</b> son requeridas a ser corridas en acuerdo a la dirección indicada por el fabricante.  |   |
| ■ <b>Abrasivas cubiertas</b> son requeridas a ser almacenadas bajo las condiciones de temperatura y humedad para prevenir roturas o alabeo.   |   |

**Compuestos:** Esmeril negra, rojo colorete, Trípoli. Use compuestos para brillar, las cuales son cubiertas por las Normas de Comunicación de Peligros de OSHA. Lee todo el MSDS de las cuales son aplicables.



**Operaciones:** Cuando la luz natural no es suficiente, luz artificial debe ser proveída.

- |   |  |
|---|--|
| ■ <b>Mantenga</b> el sitio de trabajo limpio de escombros y peligros de tropezos.   | ■ <b>Pulverizando</b> debe ser desempeñado por el lado exterior.   |
| ■ <b>Asegúrese</b> que todo el equipo está mantenido y operable.  | ■ <b>El compuesto</b> , para pulverizar, cuando esta aplicado a una rueda girando, debe ser aplicado por el lado exterior. |
| ■ <b>Cuando</b> ocurre un tipo de mal función, apague la maquina inmediatamente y llévelo arreglar.   | ■ <b>La velocidad de la rueda</b> no debe exceder las revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante.              |
| ■ <b>Mantenga</b> el compartimiento del motor libre de polvos que se pueden acumular.   | ■ <b>Cuando pulveriza</b> , mueve el metal entre la rueda lentamente.  |
| ■ <b>Todos los metales en el suelo</b> que pueden causar lesiones por perforación deben ser limpiadas inmediatamente al conclusión de la operación.               |  |
| ■ <b>Cuando</b> una esquina se engancha en la rueda, el pedazo laborar puede ser lanzada fuertemente causando una herida al obrero.                               |  |
| ■ <b>Equipo auxiliar</b> diseñado como un accesorio fijo, debe estar asegurado al piso y a la maquina.  |  |
| ■ <b>Los empleadores</b> deberán asegurarse que un sistema de ventilación, la cual mantiene el aire libre de polvos dañinos sea diseñada, instalada, y mantenida. |  |



**Precauciones de fuego y explosión:** Precauciones deben ser tomados para proteger contra los peligros de fuego y explosiones, involucrando aluminio, magnesio, titanio, pelusa, cera, y solvente cuando pulveriza. Mantenga un extinguidor de fuego en el área inmediato.

**Conclusión:** Siempre manténgase consciente de los peligros de polvos. Sigue esta guías de seguridad para el operación seguro de pulverizar.

### ***Revisión del Sitio de Trabajo***

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

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

Hoja informativa de Material de Seguridad Revisada: \_\_\_\_\_ (nombre de químico)

**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)*

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

**Firma de Forman/Supervisor:** \_\_\_\_\_

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