



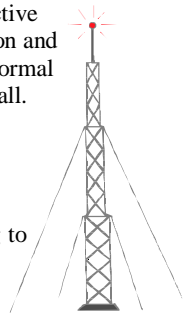
Company Name: \_\_\_\_\_ Job Site Location: \_\_\_\_\_

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

### Topic 648: Working at Heights (Steel Towers)

**Introduction:** Working at heights can be very hazardous. Following are safety guidelines to ensure safety for all steel tower workers:

- **Employers** should thoroughly plan all work and perform a job hazard analysis of the site prior to starting work.
- **It is recommended** that once on site, a job hazard analysis should be done by the employer and workers together.
- **Worker safety issues** should be discussed and incorporated into all projects during the planning, and throughout the entire project.
- **Always** use the three-point contact (one foot and two hands or vice versa) at all times when not tied-off (climbing the fixed ladder).
- **Employers** should request that an electrical utility company de-energize nearby electrical lines or cover them with insulating line hoses or blankets.
- **Employers** should provide a system or method of fall protection that protects employees at all times when working at elevations.
- **Make sure** that you use 100% fall protection when working on towers at heights above 25 feet. The fall-protection system must be compatible with tower components and the tasks to be performed. All rope should be inspected each day.
- **Make sure** all hoisting equipment has been approved, certified, and/or inspected by a registered professional engineer or other designated professional. Always run a trial lift and proof testing procedures. Document the procedures used. Make sure there is continuous communication between the hoist operator and the workers being hoisted. Remember, the wind is moving at different speeds the higher you go.
- **Fall-arresting devices** should be periodically inspected for damage by a qualified person, and faulty equipment should be immediately removed from service. **Always** inspect your fall protection equipment before the start of each job. Replace immediately when needed.
- **Make sure** the personal fall arrest system will include, but not be limited to, an anchorage, connectors, and a body harness used to arrest you in a fall from the working level. **Make sure** a personal fall-restraint system will be used to prevent you from reaching an unprotected edge and thus prevent a fall from occurring. The system will consist of an anchorage, connectors, and a body harness or a body belt. The attachment point to the body belt or full body harness will be at the back, front, or side D-rings. Inspect the body harness for wear. Replace immediately.
- **Prior** to the start of work on a tower, a rope for each worker should be attached to the top of the tower to serve as a lifeline. Either a self-retracting lanyard, or a standard lanyard equipped with a rope grab attached to the lifeline, will provide a second suspension point for fall protection. A rope grab is a friction activated deceleration and locking device fitted onto the lifeline. This will slow and stop the worker's fall.
- **Several** design configurations are available for these devices, including inertial locking, cam/lever locking, or both. Each is effective against this type of fall hazard. An alternative safety device would be a self-retracting lanyard. This is another kind of deceleration and locking device, which contains a drum-wound line. The line can be wound and unwound within certain limits to accommodate normal worker movements; however, during a fall, centrifugal force activates locking devices which stop drum rotation and arrests the fall.
- **Make sure** you know how to use a lifeline system or cable safety climb device.
- **Check** all connecting clasps on lanyards that are equipped with a locking mechanism. Discard any clasps that are old and worn.
- **Lanyards** and other nylon equipment should be periodically replaced to prevent equipment failures, as nylon will deteriorate with age and exposure to ultraviolet light from sunlight and other environmental conditions.
- **Always** test your connection prior to relying on it to support your full weight. Deaths occur when disconnecting or attempting to re-connect fall protection. Make sure you test the connection of the anchorage point prior to releasing a grip on the structure.
- **Always** inspect your belt and lifeline. Make sure your safety belt is attached to a safety lifeline. When there is any sign of wear, replace immediately. Lifelines have broken in the past, resulting in death.
- **Employers** and workers should periodically inspect all fall protection equipment together to ensure that all components are in operational order.
- **Make sure** the Material Safety Data Sheets (MSDS) for the paints and solvents used by painters are available in all company trucks.
- **Wear** a respirator when operations involve toxic vapors, mists, or fumes. Toxicity will cause you to become light-headed and dizzy.
- **Personal protective equipment** should be evaluated before being used on any job to ensure that it can withstand the harshest conditions to which it may be subjected without sustaining damage that would jeopardize the safety of a worker.
- **Never** work on or from steel towers during storms or high winds unless a qualified person has determined that it is safe for employees to be on the steel tower. Employees must be protected by a personal fall arrest system during high winds and storms.
- **A standby person** should be assigned to continually observe, give assistance, and ensure timely response in the event of an emergency. Close supervisory contact should be maintained periodically throughout the duration of the work.



**Conclusion:** Scheduled and unscheduled safety inspections should be conducted by a qualified person. A safety program cannot be effective unless implemented in the workplace. Retrain all workers when necessary. Follow these safety guidelines for working at heights on steel towers.

### Work Site Review

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

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

**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 la Compañía: \_\_\_\_\_ Localidad del Sitio de Trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo al Empezar: \_\_\_\_\_ Tiempo al Terminar: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

### Tópico 648: Trabajando en Alturas (Torres de Acero)

**Introducción:** Trabajando en alturas puede ser muy peligroso. Lo siguiente son pautas de seguridad para asegurar seguridad para todo trabajador de torres de acero:

- **Los empleadores** deben planear profundamente todo trabajo y realizar un analice de peligros del sitio de trabajo previo al empezar el trabajo.
- **Se recomienda** que una vez en el sitio, un analice de peligro de trabajo debe ser echo por el empleador y trabajadores juntos. **Cuestiones de seguridad del trabajador** deben ser discutidas e incorporadas dentro todo proyecto durante la planificación, y a través del proyecto entero.
- **Siempre** use el contacto “tres puntos” (un pie y dos manos o vise versa) a todo momento cuando no este amarrado (escalando la escalera fija).
- **El empleador** debe requerir que una compañía de utilidad eléctrica le quite la energía a cables cerca o los cubra con mangueras o mantas aisladas.
- **El empleador** debe provenir un sistema o método de protección ante caída que proteja a los empleados en todo momento cuando trabajando en elevaciones. **Asegúrese** de usar 100% de protección ante caída cuando trabajando en torres con altura de más de 6 pies. El sistema de protección ante caída debe ser compatible con componentes de la torre y las tareas que deben ser realizadas.
- **Asegúrese** de que todo equipo para izar sea aprobado, certificado, y/o inspeccionado por un ingeniero profesional y registrado u otro profesional designado. Siempre corra una prueba de alzar y probé los procedimientos de prueba. Documente los procedimientos usados. Asegúrese de que halla comunicación continua entre el operador de montacargas y los trabajadores siendo izados. Recuerde, que entre mas alto suba, el viento se moverá a diferente velocidad. **Aparatos para detención de caída** deben ser inspeccionados periódicamente por danos por una persona calificada, y equipo defectuoso debe ser removido de servicio de inmediato. **Siempre** inspeccione su equipo de protección ante caídas antes del comienzo de cada trabajo. Reemplace de inmediato cuando sea necesario. **Asegúrese** que el sistema de detención ante caída personal incluya, pero no sea limitado a, anclajes, conectores, y un arnés de cuerpo usado para detenerlo en una caída del nivel de trabajo. **Asegúrese** que un sistema personal de contención de caídas sea usado para prevenir que alcance un borde desprotegido y así prevenir que ocurra una caída. El sistema debe consistir de anclajes, conectores, y un arnés de cuerpo o cinturón de cuerpo. El punto de unión al cinturón de cuerpo o arnés del cuerpo completo estará en el lado trasero, en frente, o anillos laterales en D. Inspeccione el arnés del cuerpo por desgastes. Reemplace de inmediato.
- **Previo** al comienzo de trabajo en torres, se debe sujetar una cuerda a la cima de la torre para cada trabajador para servir como línea de salvavidas. Cualquiera de los dos un cordón retráctil, o un cordón estándar equipado con una agarradera de la cuerda conectada a la línea salvavidas, provendrá un punto de suspensión segundo para protección ante caída. Una agarradera de la cuerda es un mecanismo de desaceleración y cierre activada por fricción fijada a la línea salvavidas. Esto reducirá y detendrá la caída del trabajador.
- **Hay varias** configuraciones de diseño disponibles para estos dispositivos, incluyendo cierre inercial, leva/palanca de cierre, o ambos. Cada uno es efectivo contra este tipo de peligro de caída. Un aparato de seguridad alternativo seria un cordón retráctil. Este es otro tipo de aparato de desaceleración y cierre, cual contiene un cordón retráctil tipo tambor. La línea se puede enrollar y desenrollar dentro ciertos límites para satisfacer movimientos normales del trabajador, sin embargo, durante una caída, fuerza centrifuga activa los aparatos de atranque cuales detienen la rotación del tambor y detienen la caída. **Asegúrese de** saber usar un sistema de línea de salvavidas o un aparato de escale seguro para cable.
- **Revise** los broches conectados en cordones que son equipados con mecanismos de cierre. Descarte cualquier broche que sea viejo y desgastado.
- **Cordones** y otro equipo de nylon deben ser reemplazados periódicamente para prevenir fallas de equipo, como el nylon se deteriora con el tiempo y exposición a luz ultravioleta del sol y otras condiciones del medio ambiente.
- **Siempre revise** su conexión previa a depender de ella para sostener su peso completo. Muertes pueden ocurrir cuando desconectando o atentando de reconectar la protección ante caída. Asegúrese de probar la conexión del punto de anclaje previo a soltarse de la estructura.
- **Siempre** inspeccione su cinturón y cuerda de salvamento. Asegúrese de que su cinturón de seguridad este conectado a una cuerda de salvamento. Cuando halla cualquier seña de desgaste, reemplace de inmediato. Cuerdas de salvamento se han roto en el pasado, resultando en muerte.
- **Empleadores** y trabajadores deben inspeccionar periódicamente todo el equipo de protección ante caída juntos para asegurar que todos los componentes estén en orden operativo.
- **Asegúrese que** las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para las pinturas y solventes usados por pintores sean disponibles en todo vehiculo de compañía. **Use** un respirador cuando operaciones involucren vapores tóxicos, neblinas, o humos. Toxicidad le causara mareos.
- **Equipo de protección personal** debe ser evaluado antes de ser usado en cualquier trabajo para asegurar que pueda soportar las condiciones mas duras a cuales puede ser sometido sin sostener danos que puedan poner en peligro la seguridad de un trabajador.
- **Nunca** trabaje en o desde torres de acero durante tormentas o vientos altos al menos de que una persona calificada halla determinado que es seguro para los empleados estar en las torres de acero. Empleados deben estar protegidos por un sistema de detención de caída personal durante vientos altos y tormentas. **Una persona aparte** debe ser asignada para observar continuamente, dar asistencia, y asegurar respuesta a tiempo en el evento de una emergencia. Se debe mantener contacto de supervisión cercano periódicamente a través de la duración del trabajo.

**Conclusión:** Inspecciones de seguridad previstas e imprevistas deben ser conducidas por una persona calificada. Un programa de seguridad no puede ser efectivo a menos de que sea implementado en el lugar de trabajo. Vuelva a entrenar todo trabajador cuando sea necesario.

#### Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del Sitio de Trabajo y Sugerencias de Seguridad: \_\_\_\_\_

Infracciones de Seguridad del Personal: \_\_\_\_\_

#### Firmas de Empleados:

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión y acuerdo a cumplir con todas las pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sostenido ninguna lesión o enfermedad relacionada con mi trabajo.)

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

Firma del Supervisor: \_\_\_\_\_

Estas pautas no rempazan regulaciones locales, estatales, o federales y no deben ser interpretadas como substitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.