




Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 257: Concrete Pumping (Plugging and Hose Whipping)

Introduction: Plugging and hose whipping hazards can cause serious injury to any worker within the concrete pumping work area.

Plugging hazards: Keep a line of communication open to all workers in the immediate vicinity.

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Do not put concrete into the pump hopper until the operator directs you to do so. ■ When the pump has not been primed, filling the hopper can cause the pump to plug. ■ Plugs create a hazard because they cause the pump to reach the maximum pressure. ■ Remember, foreign material can cause blockages. ■ When you see foreign material coming from the mixer truck, signal the operator to stop the pump. ■ When you cannot get the operator's attention, hit the emergency stop switch. | 
BOOM UP | <ul style="list-style-type: none"> ■ Do not allow the concrete chute rake or any other item to fall into the pump hopper. ■ Never attempt to grab foreign objects from the pump hopper while it is operating. ■ Remember, even if it is stopped, the pump is remote controlled and can start at any time. ■ Alert the operator to stop the pump if you must remove foreign material from the hopper. ■ Do not wash out the mixer truck into the pump hopper. ■ Water washes the cement and fine aggregate out of the mix, leaving a coarse mixture that cannot be pumped. |
|---|---|---|

Hose whipping hazards: When handling the hose, keep a firm grip and maintain proper footing over the work area.

- **Whenever** possible, have a coworker coordinate hand signals to the pump operator when you are handling the hose.
- **Always** know how to stop the pump in an emergency. Have the operator show you the locations of the emergency stop switches and how they work. If an emergency arises, hit the emergency stop switch, and then tell the operator about the problem.
- **Make sure** you know how to signal the pump operator to stop the pump if you cannot keep enough concrete in the hopper. Some pumps are equipped with horn buttons on the rear of the pump. Have the operator show you how to signal them.
- **Only** use the emergency stop switch when you cannot get the operator's attention. There is a restarting procedure after using the emergency stop that may cause delays. Remember, for your safety and that of your fellow workers, do not hesitate to use the emergency stop if the need arises.
- **Keep** the hopper about two-thirds full. Do not let the material level in the hopper become so low that air is sucked into the material cylinders of the pump. If air is sucked into the cylinders, the pump will compress the air.
- **Compressed air** always poses a hazard as it is released from the pump or the delivery pipeline.
- **Remember;** before air is sucked into the cylinders, signal the operator to stop the pump. Some pumps are equipped with switches which will stop the pump without using the emergency stop. In that case, the operator would be able to show you what to do.
- **When** air is sucked into the cylinders, the pump must be stopped. If you cannot get the operators attention, hit the emergency stop switch. It is the operator's job to know how to safely remove air from the pump and delivery system.
- **Do not** refill the hopper unless directed to do so by the pump operator. Stand away from the hopper and the end hose until the operator has removed the trapped air from the delivery system and has signaled you that it is safe to begin unloading again.
- **Stay away** from the hose end of the concrete pump. This is especially important to remember when the material is being placed close to the mixer truck. The tip hose may move quickly and unexpectedly. If it is kinked, it can unkink violently.
- **At the end of the job,** the operator may want the level of the material in the hopper to be lower than usual. In spite of this, do not allow the level to become so low that air is sucked into the material cylinders.
- **Remember,** if the pump operator is going to empty the hopper into your truck; let him maneuver the end hose in with the boom. Do not try to help by directing it in with your hands. Kinking the hose can lead to serious whipping injuries.
- **Do not** stand on the hopper grate. If you lose your balance, you can become trapped or killed in the hopper of the machine. Never lift or move the hopper grate for any reason.

Personal protective equipment: Hard hat, safety goggles or glasses, heavy duty work shoes or boots, rubber boots, work gloves (rubber when necessary), long sleeved shirt (when necessary), ear plugs or muffs.

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 257: Bombeo de Concreto (Tapados y Azotes de Manguera)

Introducción: Peligros de tapados y azotes de manguera pueden causar lesiones serias a cualquier trabajador dentro del área de trabajo del bombeo de concreto.

Peligros de tapados: Mantenga una línea de comunicación abierta a todo trabajador en la zona inmediata.

- No introduzca concreto dentro de la tolva de bombeo hasta que el operador se lo indique.
- Cuando el bombeo no ha sido imprimado, llenando la tolva puede causar que el bombeo se tapé.
- Tapados son peligrosos por la razón de que causan que el bombeo alcance su presión máxima.
- Recuerde, material extraño puede causar obstrucciones.
- Cuando usted vea que material extraño viene del camión de mezcladora, Señale al operador para que detenga el bombeo.
- Cuando no pueda conseguir la atención del operador, empuje el interruptor para parada de emergencia.



- No permita que el rastrillo para concreto o cualquier otra cosa caiga dentro de la tolva de bombeo.
- Nunca intente agarrar y sacar objetos extraños de la tolva de bombeo mientras esta en operación.
- Recuerde, aunque este parada, el bombeo es controlado a control remoto y puede ponerse en marcha a cualquier momento.
- Avísele al operador que detenga el bombeo si se debe remover material extraño de la tolva.
- No lave la mezcladora hacia dentro de la tolva de bombeo.
- El agua lava el concreto y árido fino fuera de la mezcladora, dejando una mezcla áspera que no puede ser bombeada.

ALZAR EL AQUILÓN

Peligros de Azote de Manguera: Cuando usando la manguera, sujétela firmemente y mantenga el equilibrio apropiado sobre el área de trabajo.

- **Cuando sea** posible, asigne a un compañero de trabajo para que coordine señales de mano al operador de bombeo cuando usted este sosteniendo la manguera.
- **Siempre** debe saber como apagar el bombeo en caso de una emergencia. El operador debe enseñarle donde están localizados los interruptores para parada de emergencia y como funcionan. Si se presenta una emergencia, empuje el interruptor para parada de emergencia, y después coméntele al operador el problema.
- **Debe saber** como señalar al operador de bombeo para que detenga el bombeo si no puede mantener la tolva con suficiente concreto. Algunos bombeos están equipados con botón de bocina en la parte trasera del bombeo. El operador debe enseñarlo como dar señales.
- **Use** el interruptor para parada de emergencia solamente cuando no pueda conseguir la atención del operador. Existe un procedimiento para volver a empezar de nuevo después de ver usado la parada de emergencia que puede causar retrasos. Recuerde, para su seguridad y la de sus compañeros de trabajo, no dude en usar la parada de emergencia si se llega a presentar la necesidad.
- **Mantenga** la tolva a como dos tercios de llena. No permita que el nivel de material dentro de la tolva se vuelva tan bajo que aire sea aspirado dentro de los cilindros de material del bombeo. Si aire es aspirado dentro de los cilindros, el bombeo comprimirá el aire.
- **Aire comprimido** siempre posa un peligro al ser liberado del bombeo o la cañería de entrega.
- **Recuerde;** antes de que aire sea aspirado dentro de los cilindros, señale al operador para que detenga el bombeo. Algunos bombeos son equipados con interruptores cuales detienen el bombeo sin tener que usar el interruptor para parada de emergencia. En ese caso, el operador debe ser capaz de enseñarle a usted que es lo que se debe hacer.
- **Cuando** aire es aspirado dentro de los cilindros, el bombeo debe ser detenido. Si no puede conseguir la atención del operador, empuje el interruptor para parada de emergencia. Es el deber del operador saber como remover el aire del bombeo y el sistema de entrega de manera segura.
- **No** vuelva a llenar la tolva al menos de que el operador de bombeo se lo indique. Manténgase alejado de la tolva y el termino de manguera hasta que el operador halla removido el aire atrapado del sistema de entrega y le halla señalado que es seguro volver a comenzar a descargar de nuevo.
- **Manténgase alejado** del término de manguera del bombeo de concreto. Es especialmente importante recordar esto cuando el material esta siendo colocado cerca del camión de la mezcladora. La punta de manguera puede moverse rápidamente e inesperadamente. Si llega a estar enroscada, puede desenroscarse violentamente.
- **Al final de la obra,** puede ser que el operador quiera que el nivel de material dentro del bombeo sea mas bajo que lo normal. A pesar de esto, no permita que el nivel se vuelva tan bajo que los cilindros de material empiecen a aspirar aire.
- **Recuerde,** si el operador de bombeo planea en vaciar la tolva al camión de usted; permita que sea él quien manobre hacia adentro el termino de manguera con el aquilón. No intente en ayudar a dirigir el equipo con sus manos. Enroscando la manguera puede traer lesiones de azotes serios.
- **No se pare** encima de la reja de la tolva. Si llega a perder el balance, y se llega a caer adentro, la tolva de la maquina puede llegar a atraparlo o hasta matarlo. Nunca alce o mueva la reja por ninguna razón.

Equipo protector personal: Casco, gafas o lentes de seguridad, zapatos o botas de trabajo pesado, botas de hule, guantes (de hule si lo es necesario), camisa de manga larga (cuando sea necesario), tapones de oído u orejeras.

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.