

SST en la construcción

Trabajo en altura



Resumen

Peligros comunes del trabajo en altura
Requisitos generales de SST cuando se trabaja en altura
Andamios
Estructuras y armazones
Demolición de estructuras sobre tierra
Trabajo en tejados

Cómo se impartirá este módulo

El trabajo en altura puede ser muy peligroso, sin embargo, se pueden adquirir muchos conocimientos especializados para preservar la SST de todas las personas que intervienen. Por ende, el presente módulo constará de las siguientes etapas:

1. Una presentación del tutor que resume los principales aspectos del tema
2. “Sesiones previas de instrucción” simuladas donde el tutor y algunos colegas profundizarán en los temas

¿Cuáles son los peligros comunes del trabajo en altura?

Si bien el trabajo en altura es de por sí peligroso, no debería ser un peligro para nadie que trabaje en un proyecto de construcción.

Tómese 10 minutos para pensar por qué surgen los peligros y haga una lista de 10 causas posibles.

Peligros comunes del trabajo en altura

- Diseño inadecuado de las obras permanentes
- Diseño estructural deficiente
- Diseño funcional deficiente
- Previsión y planificación inadecuadas con respecto a las condiciones climáticas
- Construcción o instalación incorrecta de elementos estructurales;
- Diseño deficiente (o quizás inexistente) del lugar de trabajo
- Fallos en el funcionamiento de los sistemas de señalización (manuales, mecánicos, electrónicos)
- Uso indebido (de elementos o equipos que no se utilizan según su diseño o planificación)
- Bordes y las aberturas no protegidos
- Sujeción inadecuada de cargas
- Liberación de presión (bombas de hormigón)

Muchos de los peligros tienen las siguientes causas

- Diseño mecánico deficiente (averías, potencia insuficiente, rotura o mal funcionamiento de las piezas)
- Diseño funcional deficiente (el diseño no se adecua al propósito especificado)
- Diseño deficiente del lugar de trabajo
- Fallos en el funcionamiento de los sistemas de señalización (manuales, mecánicos, electrónicos)
- Uso indebido (no se utiliza para lo que fue diseñado)
- Sujeción inadecuada de cargas
- Liberación de presión (bombas de hormigón)
- Mantenimiento insuficiente (averías o emisiones de gases tóxicos)

Estas causas ocasionan los siguientes peligros

- Obreros que trabajan en posiciones peligrosas
- Obreros que manipulan cargas muy pesadas o en posiciones incómodas que pueden provocarles caídas o lesiones
- Caídas debido al derrumbe de obras permanentes parcialmente construidas
- Aplastamiento de trabajadores a causa de caídas o el desplazamiento de elementos o equipos
- Caída de cargas
- Aplastamiento por el impacto de mover o volcar maquinaria o equipos
- Impactos causados por la liberación de presión (por ejemplo, explosión de hormigón por una falla en la manguera de la bomba)
- Caídas desde maquinaria y equipos
- Caídas causadas por cargas, maquinarias y equipos inestables
- Lesiones en brazos y piernas o en el cuerpo por quedar atrapados en la maquinaria o en las obras permanentes
- Daño fisiológico por el trabajo a la intemperie
- Mala postura
- Daño fisiológico y psicológico causado por el estrés de realizar un trabajo peligroso
- Estrés ocasionado por un ambiente nocivo (ruido, calor, mala ventilación, sustancias químicas, gases tóxicos)

Otros peligros

Estos son sólo algunos de los peligros principales; por supuesto, existen muchos más que se relacionan directamente con cada proyecto en particular.

Se deberá analizar cada proyecto individualmente y tener en cuenta todos los peligros que éste plantea.

¡Debate!



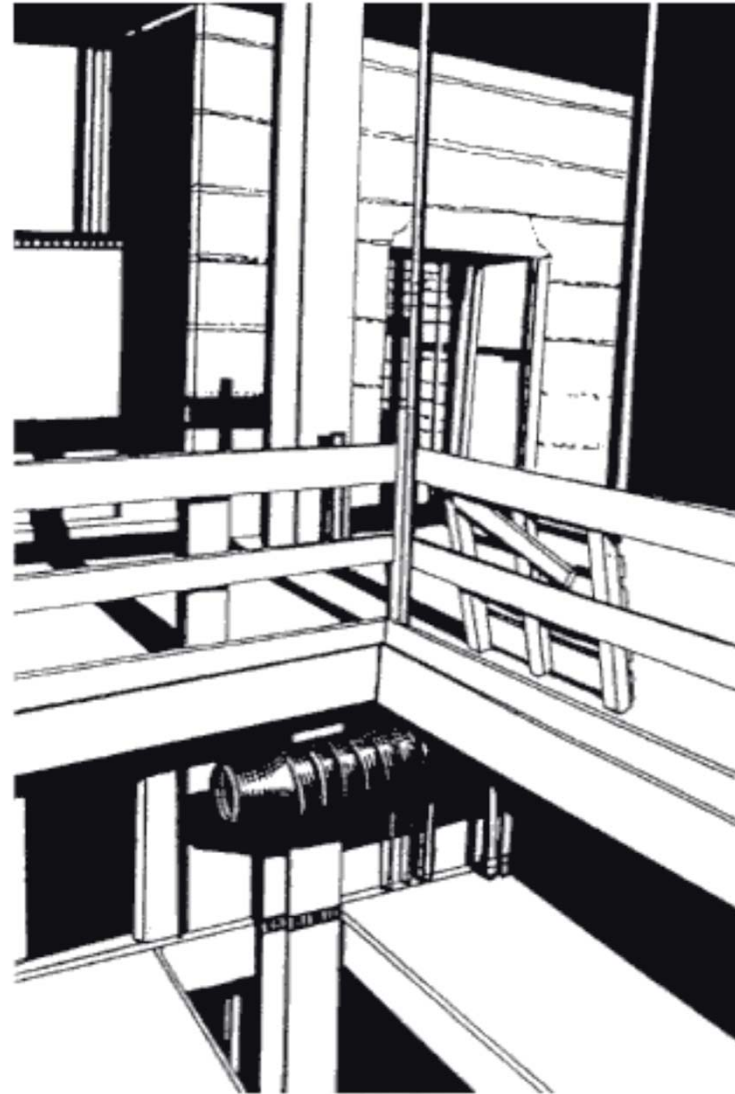
Principios generales de seguridad para el trabajo en altura

Caída de materiales

Deberían tomarse medidas preventivas para evitar las caídas de trabajadores y de herramientas u otros materiales u objetos.

Aberturas

Deberían protegerse con cubiertas o vallas todas las aberturas que puedan entrañar un riesgo de caída para los trabajadores; esas aberturas deberían señalizarse de la manera más apropiada.

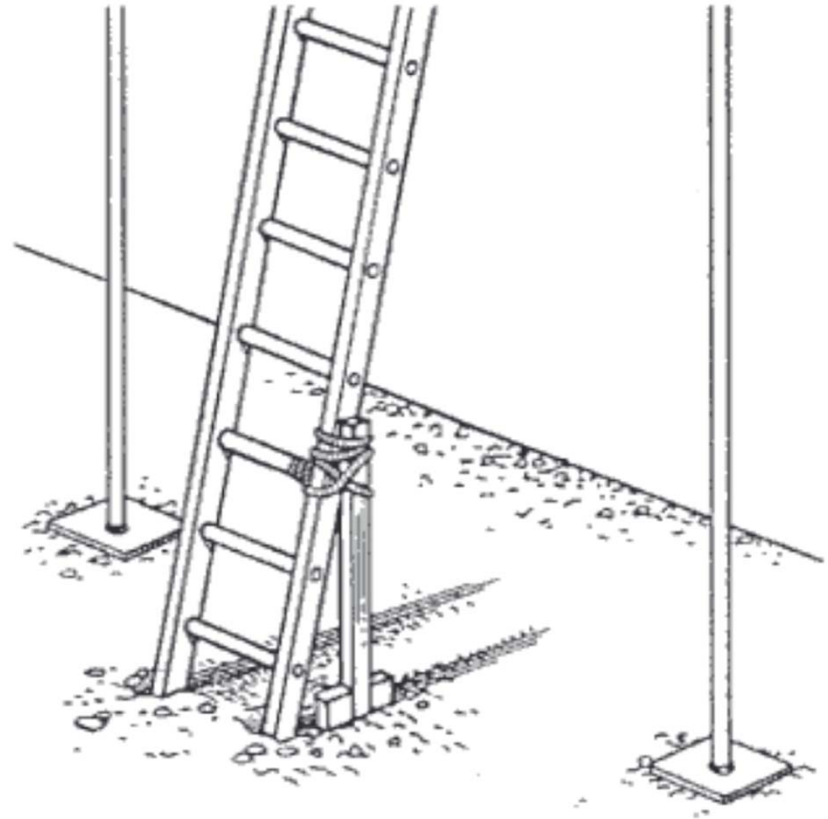
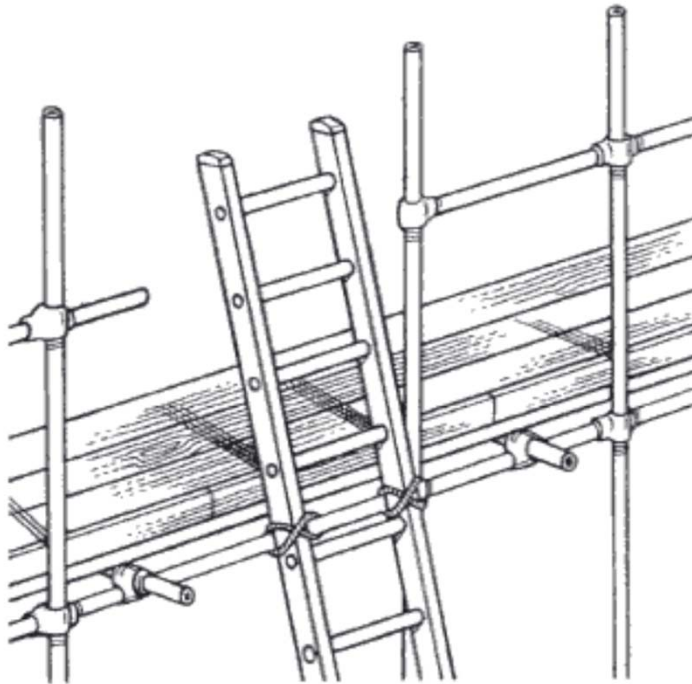


Escaleras de mano

Si va a utilizar correctamente una escalera de mano, recuerde que:

- sólo permite el ascenso o descenso de una persona por vez
- sólo permite que desde ella trabaje una persona por vez
- si no se la amarra en la parte superior, requerirá dos trabajadores para usarla: uno en la escalera y el otro abajo para sostenerla
- deja ambas manos libres
- constriñe los movimientos
- tiene que estar bien ubicada y sujeta
- está limitada en cuanto a la altura que puede alcanzar

Las escaleras de mano deben estar debidamente sujetas en la parte superior e inferior



Puntos a recordar cuando se usan escaleras de mano

Asegúrese de que la escalera tenga la longitud necesaria.

No lleve herramientas ni materiales en la mano cuando suba la escalera.

No se estire demasiado

Límpiese el calzado antes de trepar

Revise siempre la escalera antes de usarla.

Retire de uso las escaleras averiadas y asegúrese de que se las repare adecuadamente. De no ser eso posible, hay que destruirlas.



Andamios

Señale 10 ejemplos de buenas prácticas de andamiaje en las fotos, y un ejemplo de una práctica inadecuada.



10 ejemplos de buenas prácticas y uno de una práctica inadecuada

1. Debidamente arriostrado diagonalmente en ambos sentidos
2. Buenas plataformas de trabajo
3. Tablones de pies
4. Escalera sujeta con una abrazadera en la parte superior (véase de cerca)
5. El peso se distribuye sobre placas de base en la acera
6. Cintas rojas y blancas en los postes para advertir a los peatones
7. La parte superior del andamio se prolonga hasta el caballete del tejado para apoyarlo sobre el edificio
8. El andamio se apoya en el borde del tejado, para protegerlo
9. No hay escalera abajo – los trabajadores del andamio la colocan sólo cuando trabajan, por lo cual el público en general no puede subir al andamio si éstos no están
10. Arriostrado lateral extra entre las jambas de la puerta

Práctica inadecuada

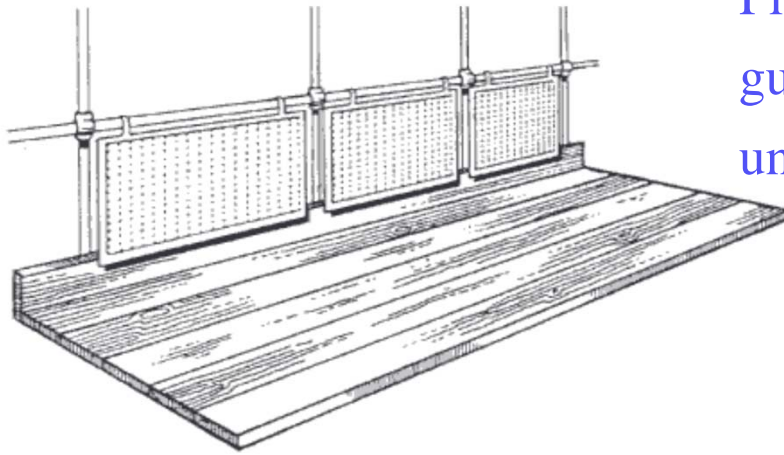
Como el andamio bloquea la acera, los peatones se ven obligados a pasar por la calle.

Escalera sujeta con una abrazadera arriba y abajo

Arriostrado lateral en la puerta



Plataformas de trabajo y protección contra la caída de materiales y otros elementos

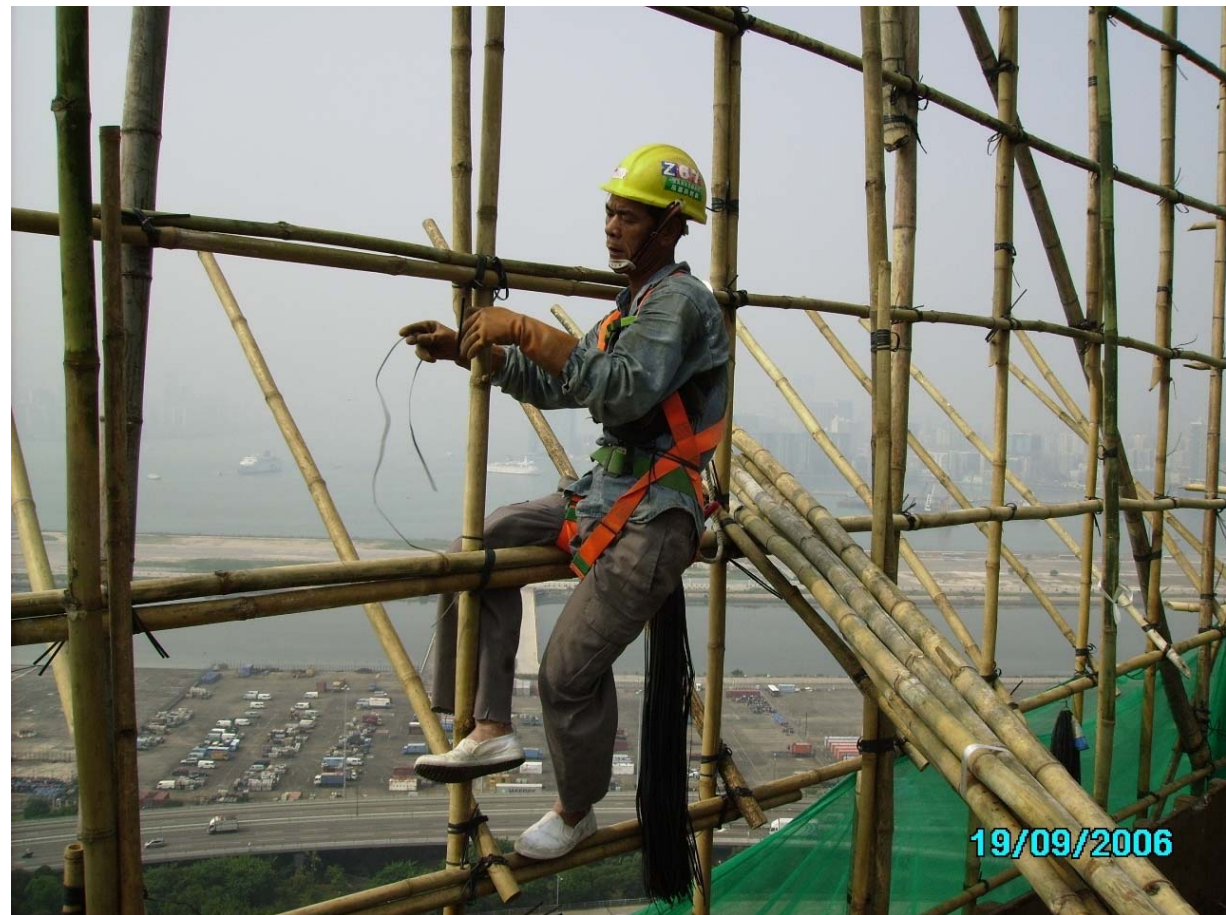


Plataforma de trabajo con barandilla, tablón guardapiés y piso de tablas estrechamente unidas

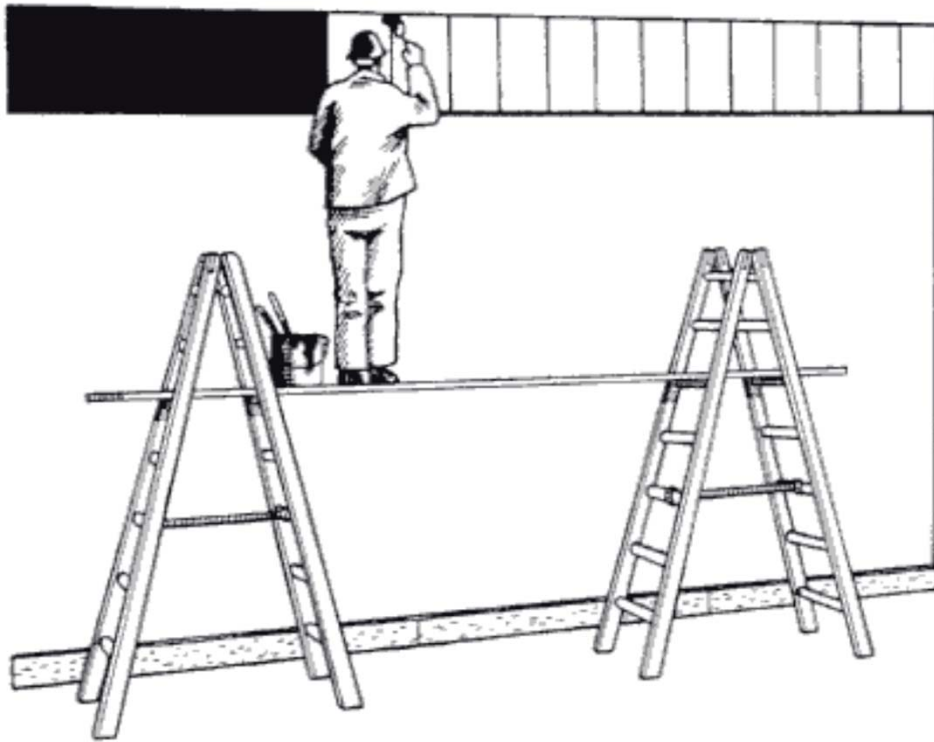
“Marquesinas” para atrapar elementos que puedan caer



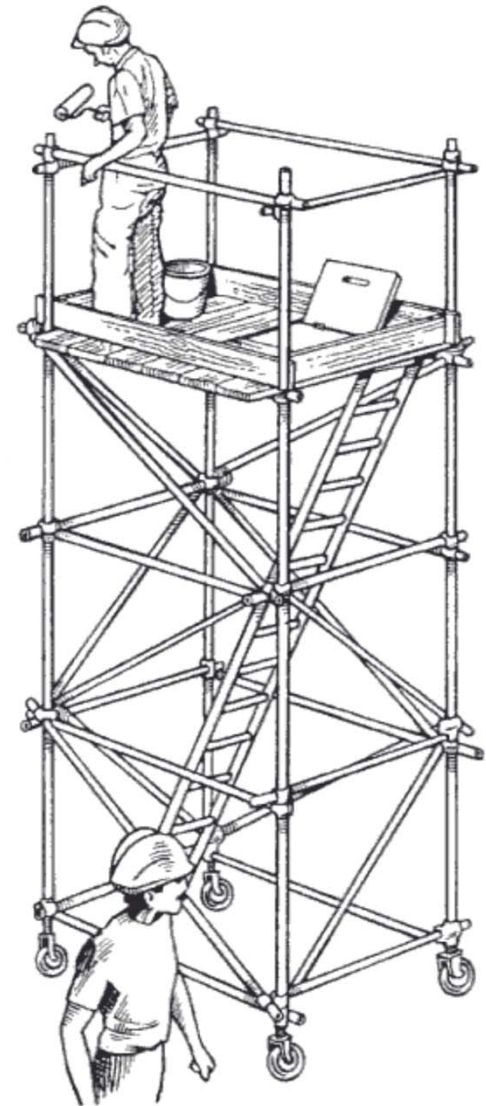
En Hong Kong están algunos de los edificios más altos del mundo. Sin embargo, en esta ciudad todavía se utilizan andamios de bambú en la mayoría de las obras de construcción – una práctica tradicional que tiene más de 5000 años. El bambú es sustentable, liviano y económico, y siempre que esté bastante seco constituye un buen material de construcción con propiedades mecánicas importantes.



Andamios de torre y de caballete



Deben utilizarse únicamente para trabajos livianos y con sumo cuidado.

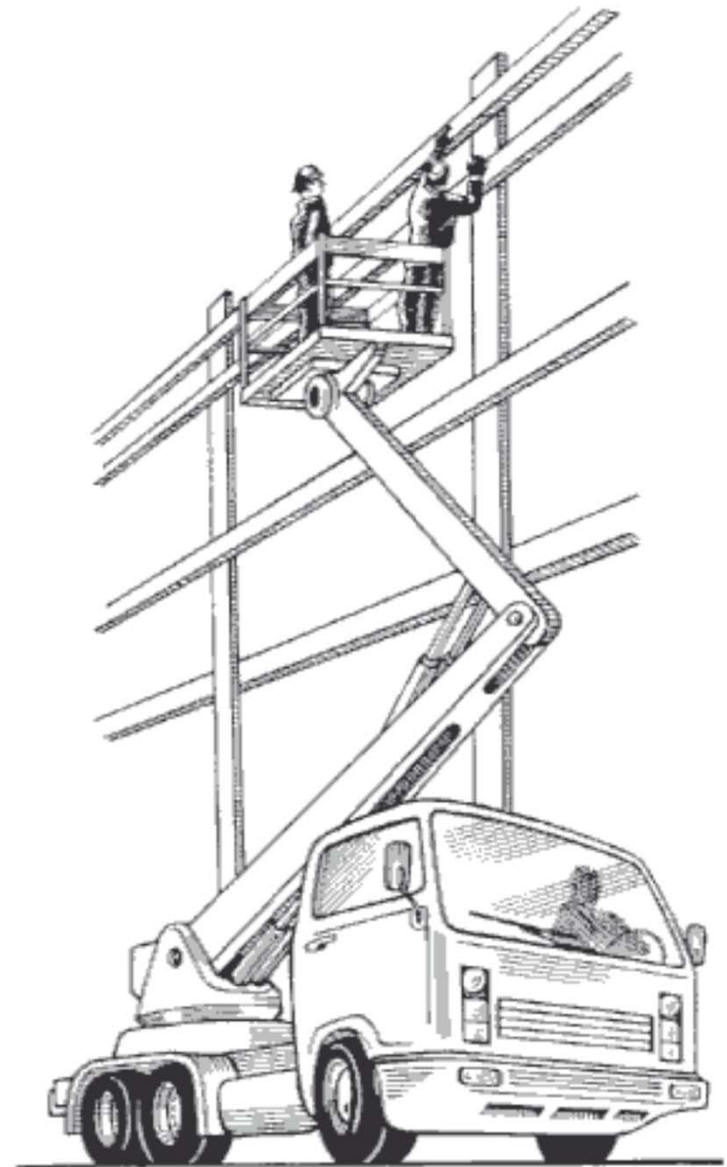
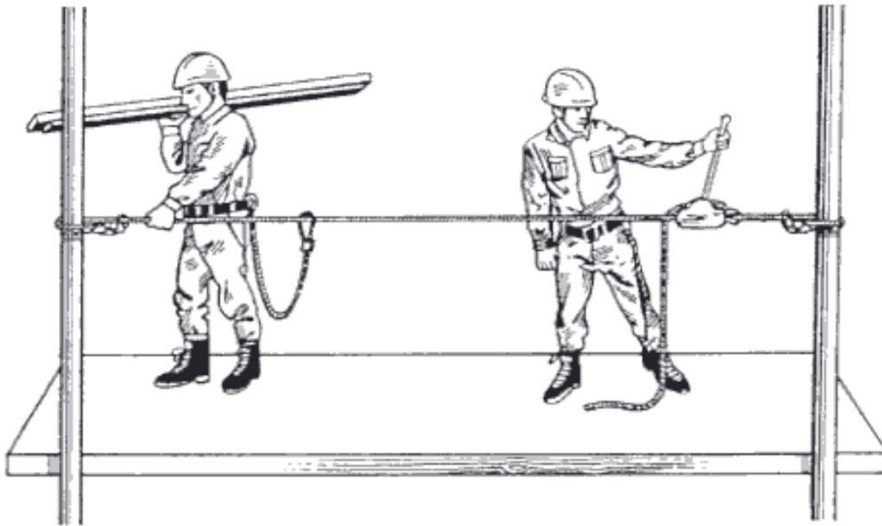


Las plataformas
móviles son una
alternativa más
flexible y segura.



Estructuras y armazones (acero)

Un trabajo esencialmente peligroso que
puede ser más seguro si se utilizan
equipos modernos



Puntos a recordar para los obreros que trabajan con acero

Es peligroso tratar de ahorrar el tiempo de trabajo con grúas reduciendo el número de bulones que se utilizan en las juntas y conexiones.

No trabaje con vientos fuertes o sobre estructuras de acero mojadas.

Es preciso usar siempre equipo protector adecuado.

Si trepa o camina por las estructuras desnudas, tarde o temprano se caerá.

Demolición de estructuras sobre la superficie

Las principales causas de accidente durante las demoliciones son:

- la elección de un método incorrecto de demolición;
 - la falta de seguridad en el lugar de trabajo;
 - el derrumbamiento fortuito del edificio que se está derribando, o de una estructura contigua, debido a la falta de soporte provisorio;
- y
- la exposición inesperada a sustancias tóxicas.

Dentro de lo posible, los obreros deben trabajar desde una parte del edificio o estructura que se está demoliendo, como por ejemplo, encima de una pared de ladrillo, porque el apoyo de pies y manos será precario.

Cuando no se puede trabajar en condiciones de seguridad desde el edificio, hay que armar una plataforma de andamio independiente y autoportante.



Puntos a recordar para obreros que trabajan en demoliciones

Planifique antes de demoler y demuela según el plan.

Tenga una propuesta por escrito del método de demolición.

Nunca trabaje dentro de un tanque o recipiente cerrado sin un permiso por escrito.

Verifique siempre la presencia de asbesto en el edificio que se va a demoler.

La demolición y los riesgos para la salud

Con frecuencia los trabajos de demolición acarrearán riesgos insidiosos e inesperados para la salud debido a la exposición al polvo y los vapores.

Los efectos a corto plazo de los vapores nocivos, o intoxicación por gases ocurren cuando se abre una instalación sin haberla antes aislado, purgado o limpiado adecuadamente.

Otra causa es el corte a soplete de instalaciones que han estado recubiertas con pintura de zinc o de cadmio, el corte con llama de estructuras de acero pintadas con productos de plomo, y la inhalación de polvo o vapores de residuos químicos.

El relevamiento previo debe evaluar esos riesgos y la especificación del método de trabajo debe incluir sistemas de permiso por escrito, uso de aparatos de respiración, máscaras autorizadas y equipos de rescate.

Exposición al asbesto

La exposición a los materiales que contienen asbesto o amianto es hoy en día un riesgo especial de las demoliciones.

Tan es así que podría decirse que el obrero de demolición está más expuesto a ese peligro que casi ningún otro.

Se trata sobre todo de la exposición a los productos aislantes que se rocían en columnas, cielorrasos y techos como protección contra incendios o aislante térmico.

Hay que tomar precauciones estrictas para impedir la contaminación del aire y la aspiración de polvo.

Remoción del asbesto

Los materiales que contienen asbesto deben removerse separadamente de los demás. Los obreros deben llevar aparatos de respiración de presión positiva y ropa protectora y estar capacitados en las técnicas de remoción de asbesto .

Dentro de lo posible, hay que utilizar métodos húmedos y no secos.

Se deben adoptar medidas especiales para la eliminación de los escombros contaminados con asbesto.

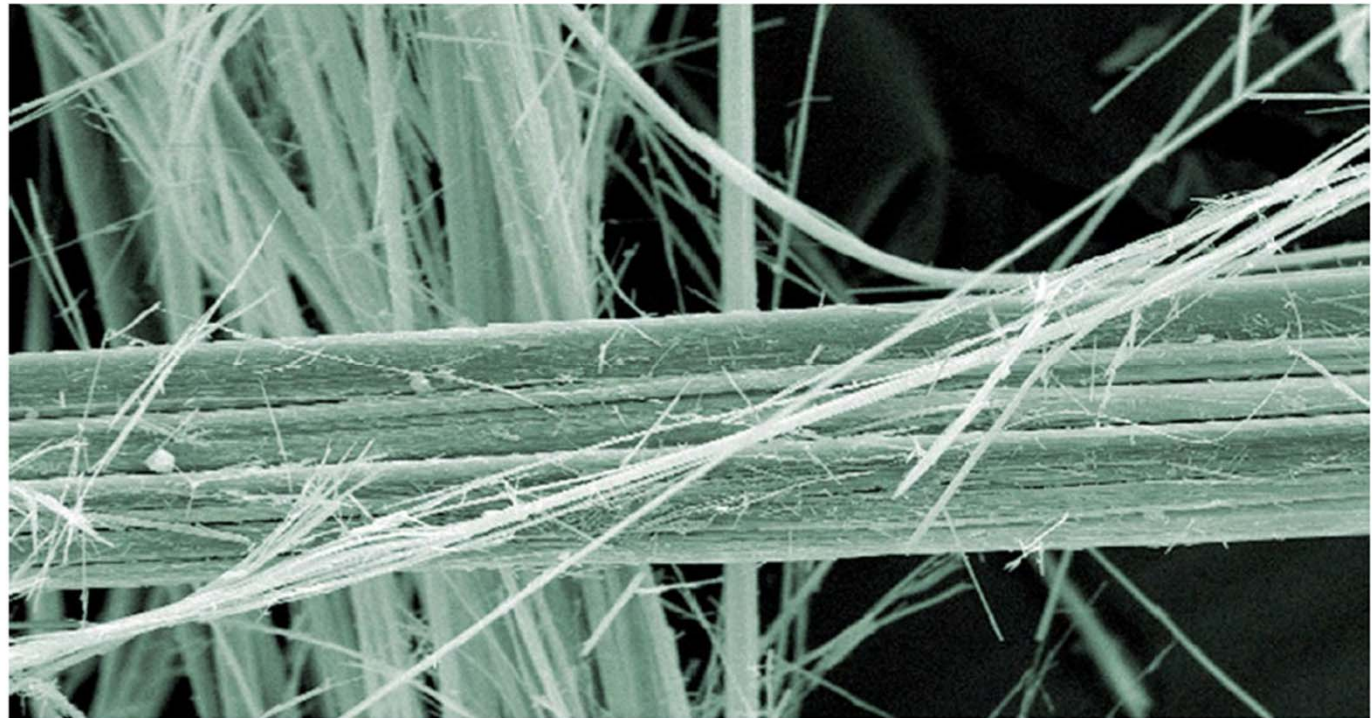
La mejor forma de manipular el asbesto es mediante la contratación de una empresa especializada en este tipo de trabajo.

Puntos a recordar para los trabajadores de demoliciones

Nunca trabaje dentro de un tanque o recipiente cerrado sin un permiso por escrito.

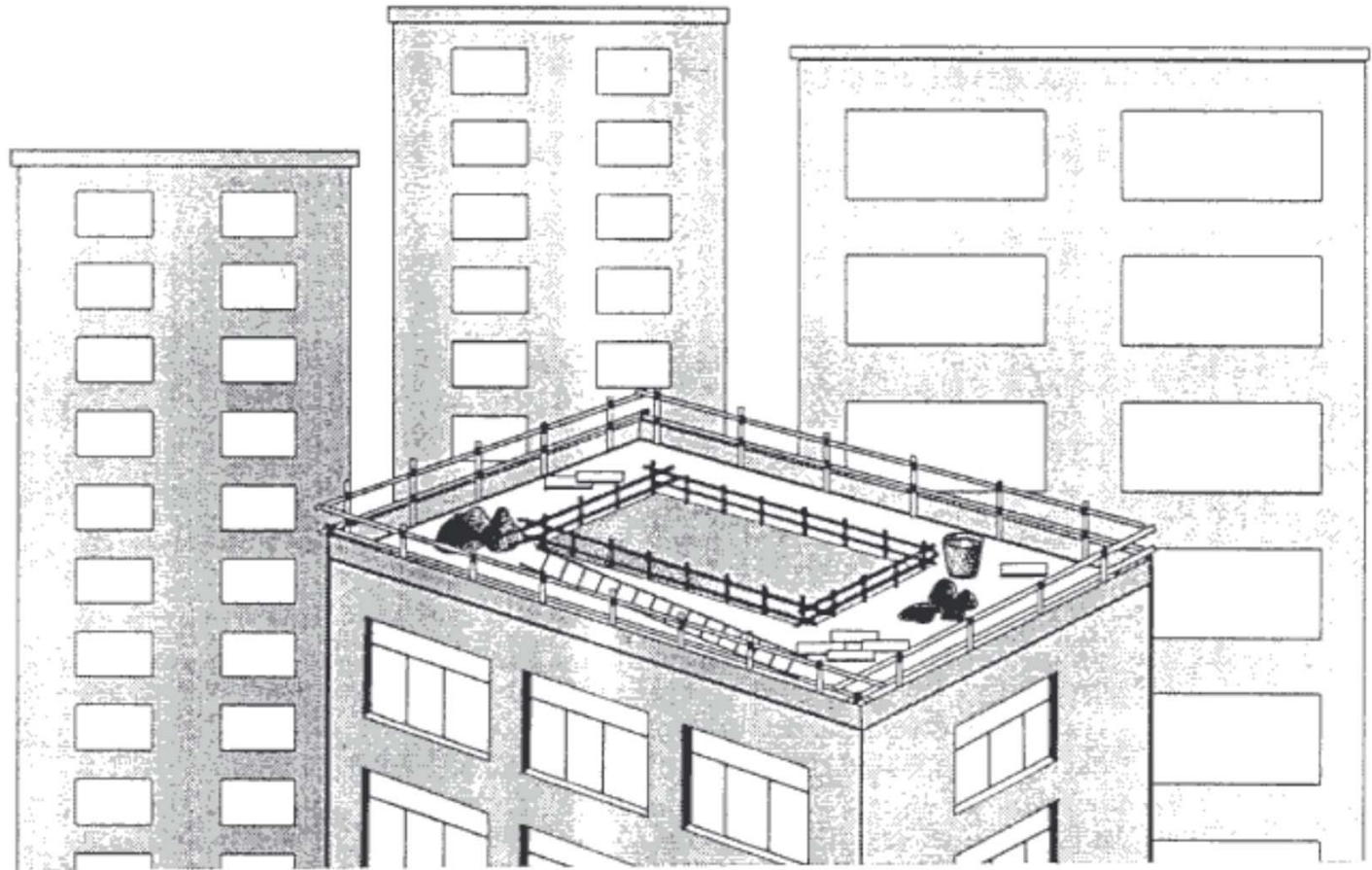
Verifique siempre la presencia de asbesto en el edificio que se va a demoler

Fibras de
crisotilo o
asbesto
blanco

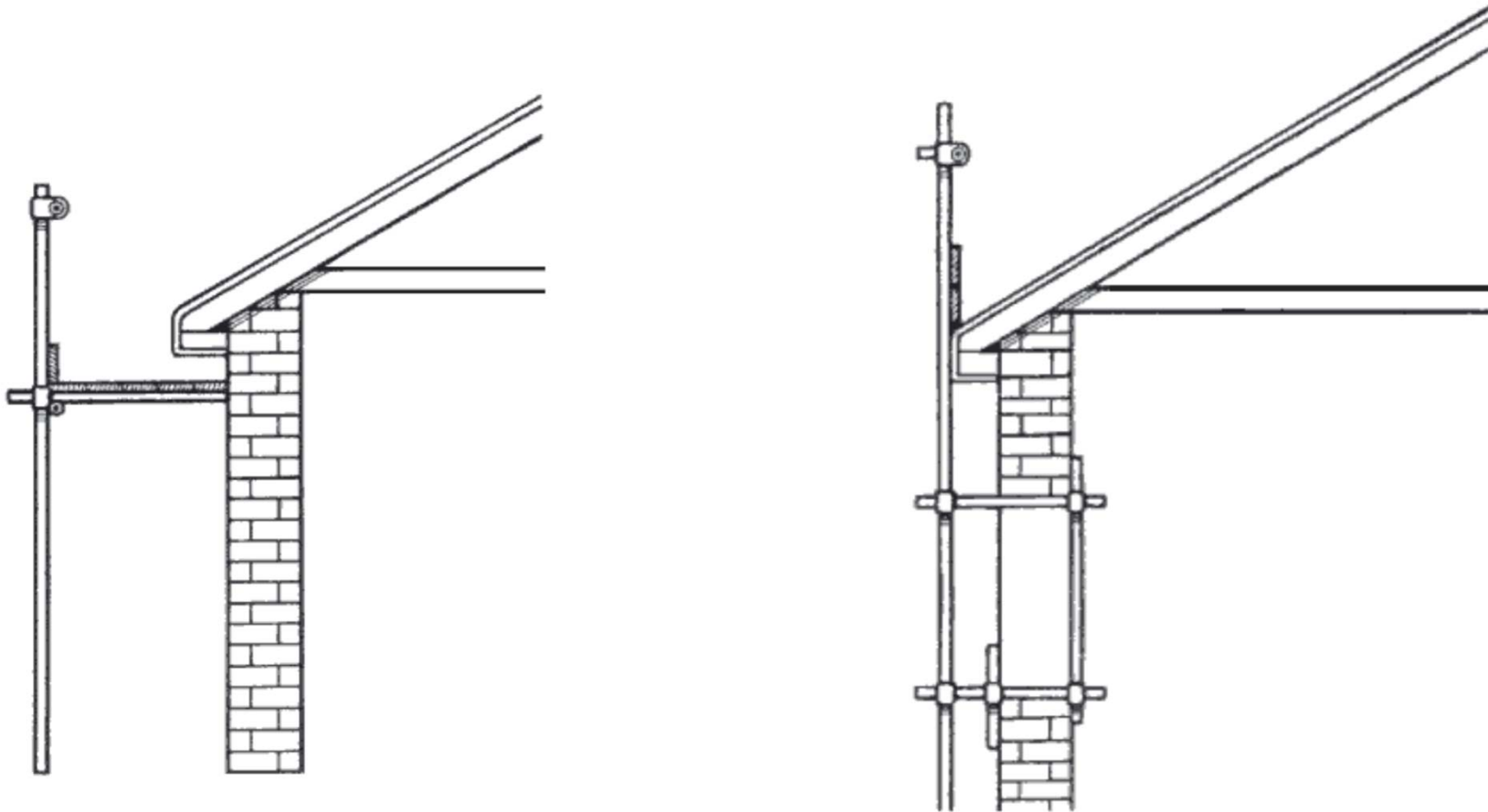


Trabajo en tejados

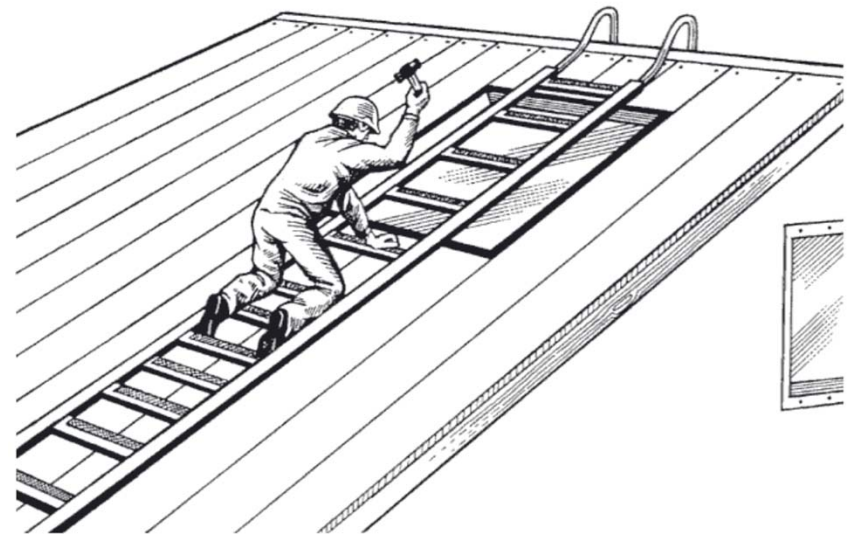
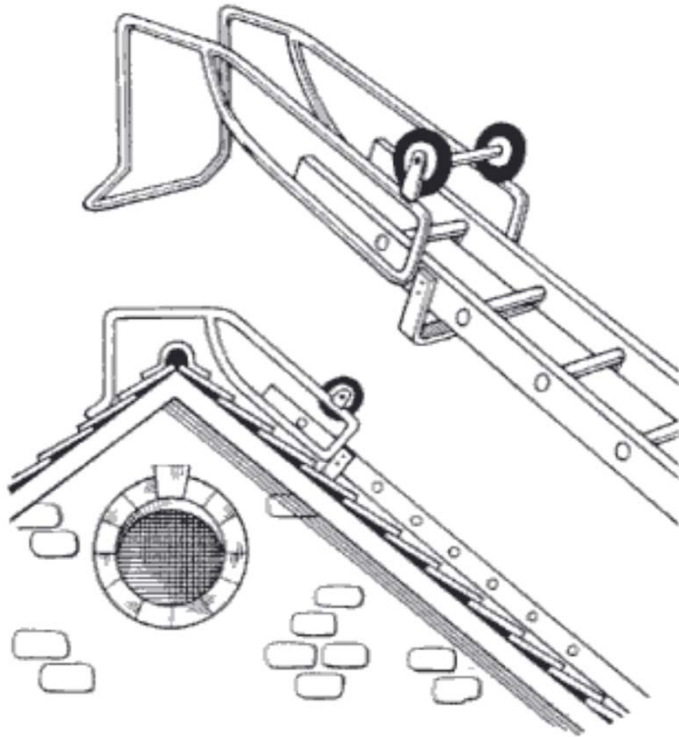
Es esencial colocar una buena protección en el borde del tejado.



Protección en tejados inclinados



Protección en tejados cubiertos de material frágil



Un problema mundial, incluso en los “países desarrollados”

Tres techadores en el borde del tejado, sin protección anticaídas, levantan y atan manualmente la parte superior acampanada de un ducto para la evacuación de los escombros que han sido extraídos del tejado y que serán depositados en el camión volquete para su eliminación



Foto y texto del Dr. Robert I. Carr.

Ejemplo de buena práctica

Póster proporcionado por Charles Obongpiny, Sindicato de Trabajadores de la Construcción de Uganda.

(Nota de la T.: Puede encontrarse una traducción al español del póster en el módulo temático 14.)

Programa de SST en la construcción de la OIT

ROOFINGS LTD.

ROOFINGS HEALTH & SAFETY POLICY HIGHLIGHTS

Roofings Limited is committed to providing a safe and health environment for its stakeholders and to conducting its various businesses in a very safe manner.

Roofings Limited integrates health and safety objectives into management systems at all levels. Management is accountable for the prevention of injuries and occupational hazards.

Every employee expects a health and safe working environment and in turn we expect everyone to contribute to the safe environment through a responsible behavior.

Health & Safety Rules

- * **Responsibility:** Line management is responsible for Health and Safety implementation, communication and compliance working hand in hand with HR department.
- * **Training:** Employees, managers and contractors must be trained to work safely and manage Health & Safety in their area.
- * **Compliance:** All sections must comply with the Health & Safety standards.
- * **Reporting:** All incidents and Accidents must be reported to the Human Resources Department through the Safety Officer.
- * **Protective Gears:** All protective gears should be worn at all times when in the factory or at any other place of work. Guidance pictorials are hanged in each section.
- * **Authority:** Line Managers/Safety Officer have the authority of sending out any person not complying with Health & Safety Regulations.
- * **Visitors:** No visitor is to enter the factory without proper protective gears.
- * **Fire Alert:** In case of fire, everyone should assemble at the Fire Assembly Points except the Fire fighters.
- * **Measurement:** All operations must be regularly audited against Health & Safety Management Standards.
- * **Organization:** All sections must have a member on the Health & Safety committee which will comprise of some managers & a relevant expert.

MANAGEMENT

La Oficina de Formación y Educación de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA), Ministerio de Trabajo de los EE.UU. ofrece una presentación de PowerPoint excelente sobre la prevención de las caídas

http://www.osha.gov/doc/construction_ecats.html

que puede utilizarse para complementar esta presentación

¡Sin comentarios!



Programa de SST en la construcción de la OIT