



SEGURIDAD EN EL USO Y MANEJO DE ESCALERAS

INTRODUCCIÓN

La siguiente presentación señala las reglas clave de seguridad para el uso seguro de escaleras, es un resumen de buenas prácticas en el uso de escaleras basado en las normas de construcción de la Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos de Norte America (OSHA) publicadas en el Código de Regulaciones Federales CFR1926.1050.1060 subparte X. y en algunos puntos del marco legal Mexicano (NOM-009-STPS-1999, NOM-027-STPS-2000 y NOM-029-STPS-2005) referente a las actividades de alto riesgo como es el trabajo en alturas.

Sin embargo siempre lea las etiquetas del equipo a utilizar y entienda las instrucciones y advertencias.

SIEMPRE LEA LAS ETIQUETAS

MODEL NO. / MODELO NO.
494-24N

NOTICE / AVISO

LADDER SIZE: TAMAÑO DE LA ESCALERA: **24' (7.32m)**

DUTY RATING: TIPO DE USO: **TIPO III**

LOAD CAPACITY: CAPACIDAD DE CARGA: **200 LBS (90kg)**

HIGHEST STANDING LEVEL: NIVEL MÁXIMO PARA PARARSE: **16' 1" (5.158m)**

TOTAL LENGTH OF SECTIONS: LONG. TOTAL DE SECCIONES: **24' (7.32m)**

LENGTH: MAX. LONG. DE TRABAJO: **21' (6.400m)**

DATE OF MANUFACTURE: FECHA DE FABRICACION: **09 / 2008**

0 95641 00682 5

CONFORME A LA NORMA ANSI A14.2

HECHO EN MEXICO

ESCALERAS S. DE RL. DE C.V.
Ave. Diego Díaz de Berlianga No. 95A Fracc. El Nogalar C.P. 66480 San Nicolás de los Garza Nuevo León, México Apartado Postal 4-A

DANGER
ELECTROCUTION HAZARD

THIS LADDER CONDUCTS ELECTRICITY

PELIGRO
RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ESTA ESCALERA CONDUCE ELECTRICIDAD

DANGER

FAILURE TO READ AND FOLLOW CORRECTLY INSTRUCTIONS ON THIS LADDER MAY RESULT IN INJURIES OR DEATH

PELIGRO

EL NO LEER Y SEGUIR CORRECTAMENTE LAS INSTRUCCIONES EN ESTA ESCALERA PUEDE RESULTAR EN LESIONES O MUERTE

INSTRUCCIONES ESCALERAS RECTAS Y DE EXTENSION.

ADVERTENCIA

Las escaleras multifuncionales para trabajos en altura pueden resultar en serias lesiones personales o la muerte.

SELECCIÓN APROPIADA

1. Seleccione la escalera de la capacidad de carga apropiada para soportar el peso combinado del usuario y materiales.
2. Seleccione la escalera de longitud apropiada para alcanzar de manera segura la altura deseada.

INSPECCIÓN ANTES DE CADA USO

1. Inspeccione minuciosamente para detectar componentes faltantes o dañados. Nunca use una escalera dañada ni haga reparaciones temporales.
2. Inspeccione cuidadosamente para detectar tramos sueltos.
3. Asegúrese que todas las partes trabajen en orden (lubricar si es necesario).
4. Limpie la escalera de todo material suelto (grasa, bala, nieve, pintura, suciedad, etc.).
5. Deteste la escalera si está dañada, gastada o que haya sido expuesta a fuego o químicos.

CONSIDERAR ANTES DE CADA USO

1. Las escaleras de metal conducen electricidad. Manténgalas alejadas de circuitos eléctricos.
2. Consulte al fabricante para su uso en ambientes químicos u otros ambientes corrosivos.
3. Use la escalera solamente como se describe en las instrucciones.
4. No la use durante fuertes vientos o tormentas.
5. No la use si tiene problemas de salud, si está tomando medicamentos o si bebe alcohol, o con discapacidad física.
6. Mantenga sus zapatos limpios. No use zapatos sueltos de piel o zapatos de goma.
7. Nunca deje la escalera preparada para usarse sin supervisión.
8. Fuego mucha atención a la que está haciendo.
9. Use este producto bajo su propio riesgo.

USO APROPIADO

1. Utilice siempre para trabajar en áreas sin el nivel.
2. Coloque la escalera en una superficie firme y nivelada.
3. Evite inclinaciones para poner la escalera con el fin de usarla en superficies no planas.
4. Coloque la escalera donde el acceso no está obstruido.
5. No la coloque en superficies resacas, cables o estructuras.
6. No la coloque enfrente de puertas sin seguro.
7. Las escaleras no están pensadas para ser usadas en andamios.
8. Asegure la sección base antes de subir la escalera a su posición vertical. No suba ni baje con la sección móvil extendida.
9. Extienda la sección móvil y enganche los tramos. Se recomienda alargar el pedaleo inferior de la sección móvil al pedaleo superior de la sección base.
10. Extienda y asegure la sección móvil solamente desde el suelo y cuando nadie esté sobre la escalera.
11. No la use en pendientes.
12. Un tramo mínimo entre las secciones es requerido como se aplica continuación:
 - Ancho de inclinación de 27.02 mts - Inclinación de 17.33 mts.
 - Ancho de 32' e inclinación hasta 36'10.37 mts - Inclinación de 4' (1.22 mts).
 - Ancho de 32' e inclinación hasta 46' (14.63 mts) - Inclinación de 11.33 mts.
 - Ancho de 48' e inclinación hasta 54' (16.46 mts) - Inclinación de 11.33 mts.
 - Ancho de 48' e inclinación hasta 64' (19.51 mts) - Inclinación de 11.33 mts.
13. Posicione la escalera en contra de la superficie de soporte superior. Asegúrese que la escalera no se incline de lado.
14. La escalera debe estar a 75° del suelo.
15. Para establecer si la escalera está en el ángulo apropiado, determine la distancia para con el fin entre las partes de soporte superior e inferior de la escalera. Divida la distancia entre 4.
16. Extienda la escalera de espaldas a tres pies por encima del techo para su apoyo.
17. Asegure la parte superior e inferior de la escalera al momento de su apoyo.
18. Cuelgue la parte superior e inferior de la escalera en el punto apropiado. Asegúrese que los tramos estén enganchados antes de subir.
19. Coloque la escalera para subir o bajar.
20. Mantenga un firme agarre. Utilice ambas manos al escalar.
21. Mantenga su cuerpo centrado entre los largueros. No se sobre-extienda. Suba y baje la escalera según se necesite.
22. No escalar por encima del punto superior de apoyo.
23. No pase de una escalera a otra.
24. No se monte o se desmonte sobre los pedales.
25. Evite empujar o tirar a los lados la escalera.
26. No camine o cambie de lugar la escalera al estar sobre ella.
27. La sección móvil deberá tener bases de seguridad si se quiere usar como escalera recta.

CUIDADO APROPIADO Y ALMACENAJE

1. Coloque la escalera en estantes con apoyos a intervalos de 6' (1.83 mts) de soporte.
2. Nunca guarde materiales sobre la escalera.
3. Nunca deje caer o arrojar una carga de impacto a la escalera.
4. Asegure y apoye correctamente la escalera al transportarla.
5. Nunca pise una escalera de madera.
6. Trácala con cuidado para madera.
7. Proteja la escalera de madera contra la exposición de los elementos, pero permita que tenga buena ventilación. Manténgala alejada del calor y la humedad.

PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTE LAS NORMAS ANSI A14.1-14.2-14.3-14.4-14.5-14.6-14.7-14.8-14.9-14.10-14.11-14.12-14.13-14.14-14.15-14.16-14.17-14.18-14.19-14.20-14.21-14.22-14.23-14.24-14.25-14.26-14.27-14.28-14.29-14.30-14.31-14.32-14.33-14.34-14.35-14.36-14.37-14.38-14.39-14.40-14.41-14.42-14.43-14.44-14.45-14.46-14.47-14.48-14.49-14.50-14.51-14.52-14.53-14.54-14.55-14.56-14.57-14.58-14.59-14.60-14.61-14.62-14.63-14.64-14.65-14.66-14.67-14.68-14.69-14.70-14.71-14.72-14.73-14.74-14.75-14.76-14.77-14.78-14.79-14.80-14.81-14.82-14.83-14.84-14.85-14.86-14.87-14.88-14.89-14.90-14.91-14.92-14.93-14.94-14.95-14.96-14.97-14.98-14.99-15.00

CAUTION
PRECAUCIÓN

SET UP LADDER PROPERLY TO REDUCE SLIP AND OVERLOAD HAZARDS. FOLLOW THESE INSTRUCTIONS.

COLOQUE LA ESCALERA CORRECTAMENTE PARA REDUCIR PELIGROS DE RESBALAR Y SOBRECARGAR. SIGA ESTAS INSTRUCCIONES.

1. PLACE TOES AGAINST BOTTOM OF LADDER SIDERAILS. PONGA LA PUNTA DE LOS PIES CONTRA LA PARTE INFERIOR DE LOS LARGUEROS.
2. STAND ERECT. PARESE DERECHO.
3. EXTEND ARMS STRAIGHT OUT. EXTIENDA LOS BRAZOS HACIA ADELANTE.
4. PALMS OF HANDS SHOULD TOUCH TOP OF RUNG AT SHOULDER LEVEL. LAS PALMAS DE SUS MANOS DEBEN TOCAR LA SUPERFICIE SUPERIOR DEL Peldaño ALA ALTURA DE SUS HOMBROS.

DO NOT OVER-REACH. KEEP BODY CENTERED BETWEEN SIDERAILS.
NO SE ESTIRE MAS DE LO PRUDENTE. MANTENGA EL CUERPO CENTRADO ENTRE LOS LARGUEROS.

EXTEND LADDER APPROXIMATELY 3 FEET ABOVE ROOF LINE OR WORKING SURFACE FOR ACCESS.
EXTIENDA LA ESCALERA DE 30 A 90cm MAS POR ENCIMA DEL TECHO PARA TENER ACCESO.

READ ADDITIONAL INSTRUCTIONS ON LADDER.
LEA LAS INSTRUCCIONES EN LA ESCALERA.

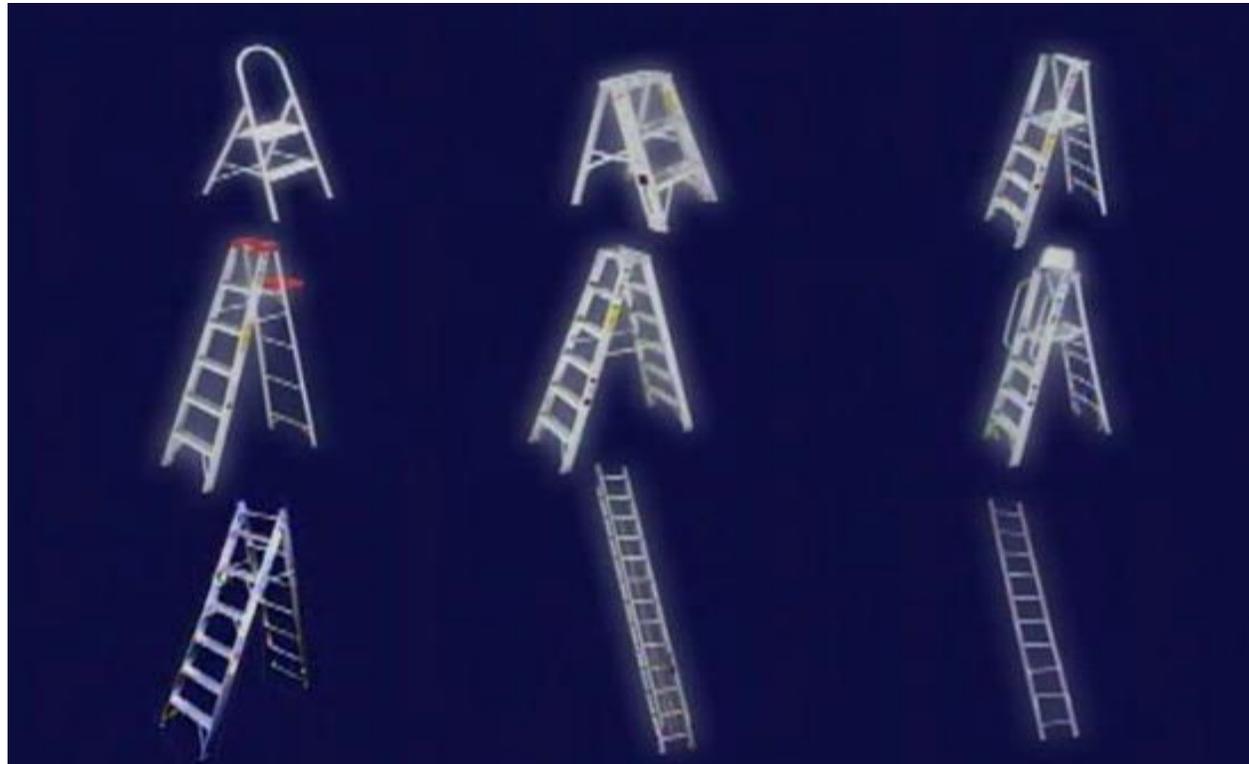
CAUTION THIS LADDER SECTION IS NOT DESIGNED FOR SEPARATE USE

PRECAUCIÓN ESTA SECCIÓN NO ESTA DISEÑADA PARA USARSE POR SEPARADO



INTRODUCCIÓN

Los trabajadores de instalación usan escaleras portátiles todos los días. Sin embargo, al igual que cualquier otro equipo, si la escalera no recibe el mantenimiento adecuado y si no se utiliza debidamente, las consecuencias para el trabajador pueden ser lamentables.



INTRODUCCIÓN / ESTADÍSTICAS

- Año tras año, unos 300 trabajadores de la construcción o instalaciones de alturas, resultan muertos por caídas de escaleras y más de 175,000 resultan con heridas de consideración.
- Más de la mitad de las personas que resultan muertas son personas que estaban trabajando en las escaleras.
- La gente que se cae al bajarse es el doble de la gente que se cae al subirse.
- La causa principal de las caídas de escaleras rectas y escaleras de extensión es el deslizamiento de la base de la escalera.
- Para las escaleras que se sostienen solas o las escaleras de tijera, la causa principal es irse de lado.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SEGURIDAD AL USAR ESCALERAS

- La actividad a realizar
 - La elección de la escalera
 - Las condiciones de la escalera
 - La base de apoyo de la escalera
 - La base de sostén de la escalera
 - La estructura de la escalera
 - El nivel de atención y concentración
 - El estado de salud del usuario
-
- Como podemos cubrir de manera sencilla estos factores básicos?
Con el sistema CLIMB (SUBIR)

SISTEMA CLIMB (SUBIR)

- C.-Choose the right product (Seleccione la escalera adecuada para el trabajo que vaya a realizar)
- L.- Look closely (Inspeccione que la escalera no tenga daños visibles o partes faltantes)
- I.- Insure Safe setup (Asegúrese que la escalera este estable y segura)
- M.- Move Slowly and Carefully (Muévase con precaución al ascender o descender de la escalera)
- B.-Became a safety expert Not a statistic(Sea un experto en el uso seguro de escaleras no una estadística)

Ahora que sabe cuáles son los componentes del sistema CLIMB
... exploremos detenidamente cada uno de ellos.

C.- Choose the right product (Seleccione la escalera adecuada)

Aunque parezca simple, hay muchos factores importantes al escoger la escalera adecuada.

Clasificación de las escaleras:

- 1.-Por el material del construcción**
- 2.-Por la capacidad de trabajo**
- 3.-Por el diseño de uso**
- 4.-Altura**



1.-Material de construcción

En esta clasificación encontramos 3 principales divisiones:

1.- Aluminio

2.-Fierro

3.-Fibra de vidrio

Al seleccionar el tipo de material de construcción debe tomar en cuenta el peso y la conductividad eléctrica, las escaleras de aluminio son las mas ligeras pero nunca se deben utilizar si se va a trabajar directamente o cerca de una fuente eléctrica, elija una de fibra de vidrio, sin embargo recuerde que incluso estas pueden convertirse en buenas conductoras eléctricas si no están completamente limpias y secas.

La capacidad dieléctrica de una escalera de fibra de vidrio es:

Hasta 25,000 Volts en CA

Hasta 90,000 Volts en CD

2.-CAPACIDAD DE TRABAJO

- Usted encontrará la capacidad de carga en la etiqueta, ANSI ha creado 4 categorías que se muestran a continuación, para conocer que capacidad de carga seleccionar, calcule su peso corporal, más el peso de las herramientas y materiales, el total deberá ser menor al peso de la categoría de la escalera.

Descripción y tipo de escalera	Capacidad (carga de trabajo)	Usos típicos de la escalera
Doméstica tipo III	90 kg (200 lbs.)	tareas domésticas
Comercial tipo II	102kg (225 lbs.)	Pintores, albañiles electricistas
Industrial Pesada tipo I	113 kg (250 lbs.)	Electricistas, pintores
Industrial Extrapesada tipo IA	136 kg (300 lbs.)	Construcciones, Mantenimientos industriales, electricistas

2.-CAPACIDAD DE TRABAJO

Las escaleras comerciales tienen una calcomanía que informa la capacidad máxima, estas son puestas a prueba de acuerdo a OSHA para verificar su resistencia , una escalera común debe soportar por lo menos 4 veces el peso para el cual fue hecha.

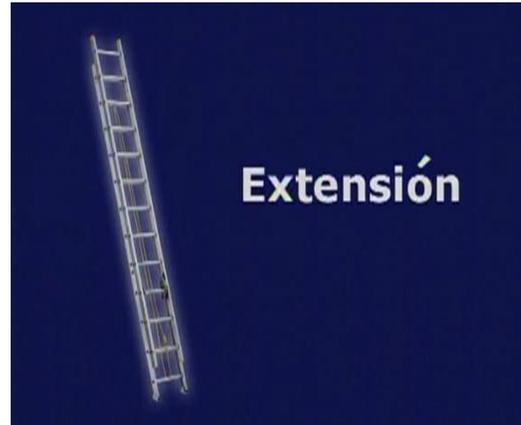


3.-DISEÑO DE USO

La escalera que usted escoja dependerá del lugar de trabajo y su accesibilidad, también deberá saber como utilizar la escalera y que herramientas y equipo necesitará mientras este en ella.



3.-DISEÑO DE USO



3.-DISEÑO DE USO

Las gradas o escalones, los listones y peldaños deben ser paralelos, nivelados y espaciados parejamente (normalmente los espacios son de 10 y 14 pulgadas)

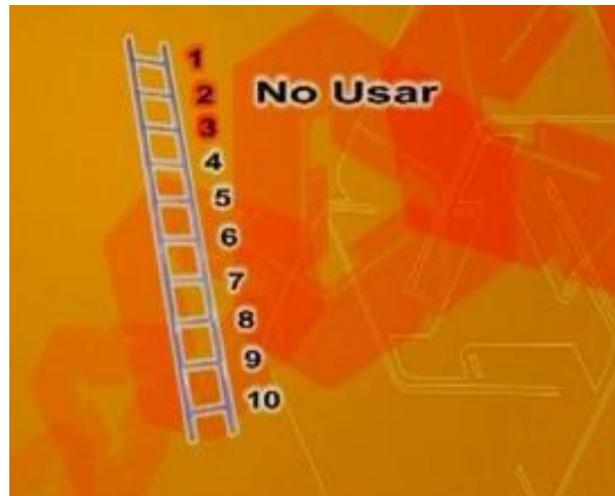
Las gradas y peldaños de las escaleras de metal deben ser ranurados o rugosos para reducir al mínimo la posibilidad de deslizarse, las barandillas laterales deben estar separadas por lo menos 11.5 pulgadas.

El diseño de las gradas y peldaños se establece como tipo D para trabajos en donde se requiere estar de pie sobre la escalera por largos periodos de tiempo y de tipo O para trabajos de ascenso y descenso.



4.-ALTURA

Recuerde que nunca se debe apoyar, sentar o parar en los dos escalones superiores de una escalera de tijera, ni en los tres peldaños superiores de una escalera de extensión, al hacerlo aumentamos enormemente el riesgo de que ésta se caiga ya que estos niveles no están diseñados para cargar su peso sino para servirle como apoyo.



Al seleccionar la altura de la escalera, tome en cuenta su estatura, la altura a la que estará trabajando y la altura operativa efectiva de la escalera

4.-ALTURA

La escalera de 1.8 m, esta diseñada para que usted se pare a una altura máxima de 1.2m, es una buena práctica el contar con escaleras de varias alturas mientras se lleva a cabo un trabajo para asegurar que siempre se cuenta con el equipo adecuado.

Recuerde que las escaleras deben usarse principalmente para subir a niveles más altos, los andamios o los elevadores tipo tijera son más seguros para trabajar que las escaleras.

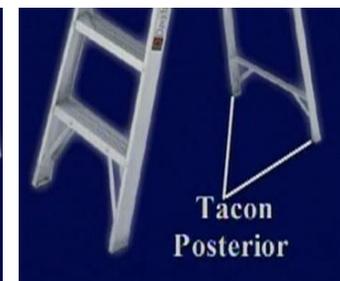
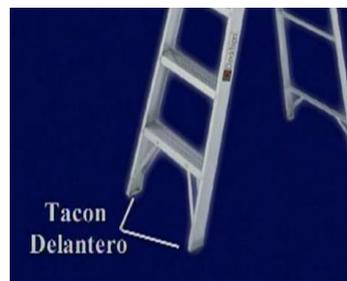
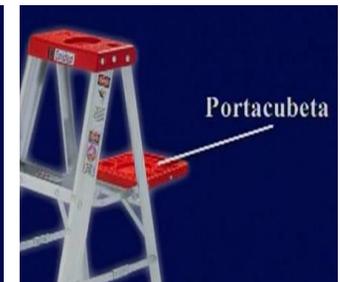
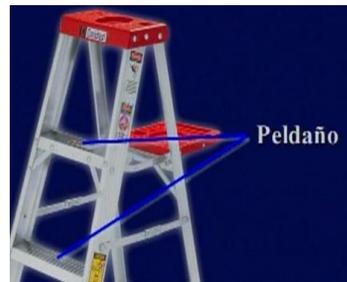
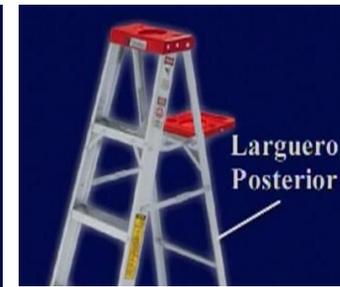
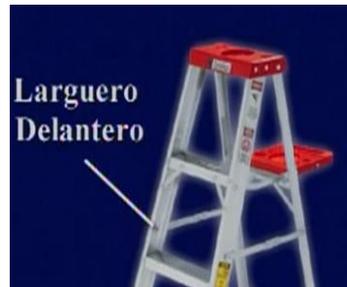
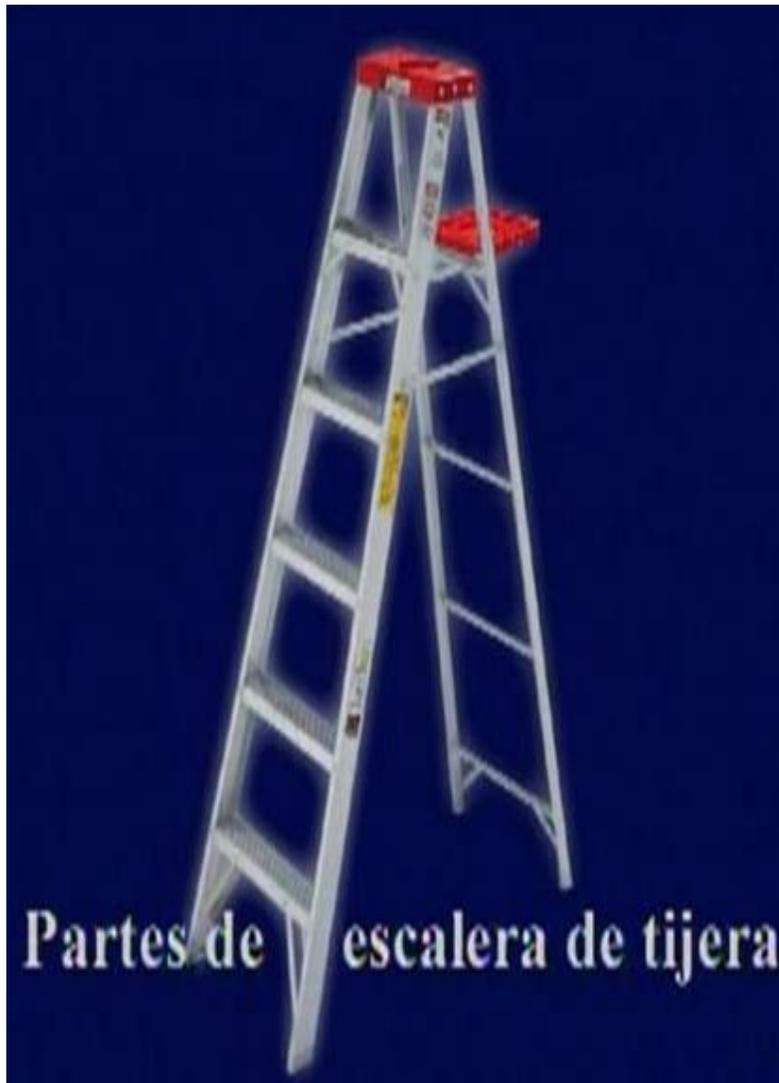
RESUMEN DE PRECAUCIONES DEL CAPÍTULO (C)

- **Cuando no sea de extensión. No valla a amarrar las escaleras una con otra a menos que las escaleras estén hechas para eso.**
- **Si utiliza dos o mas escaleras para alcanzar un lugar deben tener una plataforma o un apeadero entre una y otra.**
- **Las piezas de la escalera deben ser lisas para evitar que valla a ocasionar perforaciones, heridas o que la ropa se quede atrapada.**
- **Las escaleras de madera no se pueden pintar con una pintura que pueda ocultar los defectos.**
- **Los empleados deben recibir capacitación en el uso de las escaleras.**

L.- Look closely (Inspeccione la escalera)

- **Aun cuando son muy duraderas las escaleras pueden dañarse al ser transportadas o almacenadas en un lugar inseguro, así como la exposición a químicos o calor excesivo puede dañar la integridad de la escalera.**
- **Al revisar una escalera hágalo detenidamente de la parte superior a la parte inferior**
- **Asegúrese de que no haya partes faltantes, dañadas o sueltas.**
- **Revise que los escalones y peldaños no están defectuosos, dañados o con conexiones sueltas y que los tacones de la escalera no estén rotos o dañados y que las gomas antiderrapantes estén fijas.**

COMPONENTES DE ESCALERA TIPO TIJERA

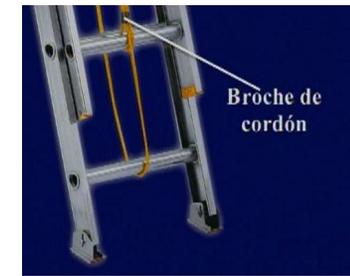
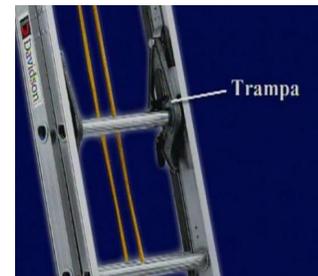
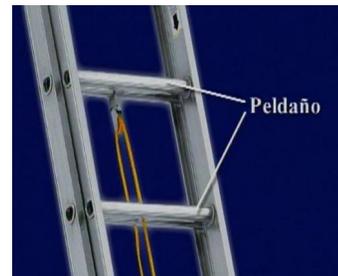
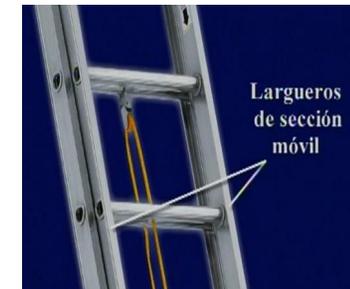
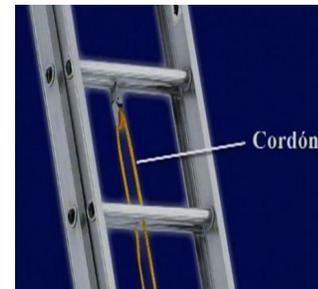
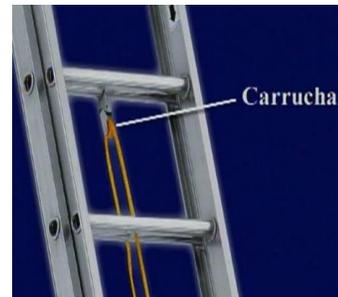


INSPECCIÓN ESCLERAS DE TIJERA

- **Revise las escaleras de tipo tijera, lea las etiquetas, asegúrese de que es la escalera adecuada para el tipo de trabajo que va a realizar.**
- **Inspeccione los tacones para estar seguro de que tienen una base sólida y antiderrapante.**

Si realiza esta inspección adecuadamente según los estándares de OSHA, ANSI y CSA hará de su entorno laborar un lugar más seguro.

COMPONENTES DE ESCALERA TIPO EXTENSION



INSPECCIÓN

- **Las escaleras de extensión requieren un poco más de atención.**
- **Recuerde revisar la cuerda y la polea, revisar que la cuerda no este deshilachada y que funcione sin problemas ya que el no hacerlo puede resultar en una herida.**
- **Las trampas para peldaños deben funcionar sin problemas y los peldaños deben estar limpios, libres de aceite, grasa o pintura.**
- **SI ENCUENTRA UN PROBLEMA EN ALGUNO DE LOS COMPONENTES DE LA ESCALERA DEBERÁ IDENTIFICARLA POR MEDIO DE UNA ETIQUETA DE DO NOT USE (NO OPERAR) Y APARTELA HASTA QUE SEA REPARADA.**

I.- Insure a safe, stable ladder setup (Asegúrese que la escalera sea estable y segura)

- **Las escaleras de extensión altas deben ser cargadas por dos personas al mismo tiempo**



- **Si se ve en la necesidad de transportar usted solo una escalera de extensión, levante el extremo frontal un poco más alto que el extremo posterior y recuerde nunca cargar una escalera de extensión de manera vertical.**
- **Si es una escalera de extensión asegúrese de que la sección móvil este replegada.**

I.- Insure a safe, stable ladder setup (Asegúrese que la escalera sea estable y segura)

- **La instalación de escaleras de extensión tiene su propio conjunto de reglas, para levantar una escalera tienen que apuntalarse los tacones de las escaleras con un objeto fijo para evitar que la parte inferior se deslice, después levántela hasta que quede vertical, si levanta la sección móvil revise que las trampas estén aseguradas sobre los peldaños sobre la sección base.**
- **Las escaleras de extensión deben extenderse por lo menos 90cm o 1m por encima del techo o superficie de trabajo.**



ASEGURE LA ESCALERA

- De acuerdo a OSHA y ANSI las escaleras de extensión se deben recargar sobre una superficie sólida en un ángulo de 75° para una máxima estabilidad ya que si su escalera esta a un ángulo mayor corre el riesgo de voltearse, si estuviera en un ángulo menor corre el riesgo de que la escalera se resbale.



- Recuerde nunca cambie de posición, ni extienda ni repliegue la sección móvil de la escalera de extensión desde arriba.

ASEGURE LA ESCALERA

- **Revise que el piso este libre de desechos que pudieran ocasionar que la escalera resbale.**
- **Asegúrese de que cualquier puerta cercana este cerrada o bloqueada para que no golpeen la escalera con ella.**



- **Verifique que no haya cables u obstáculos.**
- **Si su escalera esta ubicada en un corredor, cierre el área con barreras o coloque conos de advertencia para que nadie camine cerca**

M.- Move slow and carefully (Muévase con precaución)

- Siempre se deben mantener 3 puntos de contacto al utilizar una escalera, ya sea que esté subiendo o bajando, en todo momento debe tener los dos pies y una mano en la escalera o las dos manos y un pie.



- Use siempre zapatos limpios y con suela antiderrapante

MUEVASE CUIDADOSAMENTE

- **Una vez que haya alcanzado la altura de trabajo , asegúrese de que la parte media de su cuerpo siempre esté centrada dentro de los dos largueros de la escalera.**
- **Manténgase siempre mirando hacia la escalera cuando la utilice para trabajar, o cuando valla para arriba o para abajo.**
- **No trabaje desde la parte de arriba ni desde el peldaño más alto de una escalera, ni desde los últimos 3 peldaños más altos de una escalera de extensión o recta.**
- **Párese de modo que la hebilla de su cinturón (faja) quede entre las zancas de la escalera, para evitar que se valla de lado.**

B.- Became a safety expert not a statistic (Sea un experto en el uso de las escaleras no sea parte de las estadísticas)

Donde quiera que esté trabajando queremos que su seguridad esté garantizada, finalmente le recordamos algunos pasos clave para instalar y usar cualquier tipo de escalera:

- No utilice una escalera, quebrada, doblada o dañada y no haga reparaciones temporales de estas partes.**



SEA UN EXPERTO EN SEGURIDAD

- Cuando requiera la ayuda de otra persona asegúrese de que tenga puesto casco de seguridad y que no voltee hacia arriba a fin de evitar que le caiga alguna herramienta.



SEA UN EXPERTO EN SEGURIDAD

- **No exceda su alcance normal a fin evitar perder el equilibrio.**



- **En escaleras de extensión asegure de que enganchen bien las trampas antes de subir.**



SEA UN EXPERTO EN SEGURIDAD

- **Nunca utilice una escalera cuando haya fuertes vientos o no se cuente con las condiciones climatológicas adecuadas.**



- **Nunca utilice una escalera como plataforma o andamio, ni para llevar cargas sobre ellas**



ACCESORIOS

- **Al recargar la escalera en un poste, usted necesita usar el accesorio correspondiente**



- **Al recargar la escalera sobre un cable debe instalarse un accesorio de gancho para cable en la parte superior de la escalera.**
- **La superficie debajo de su escalera siempre debe ser firme y plana, si no lo fuera deberá utilizar un accesorio nivelador.**

PREGUNTAS



CUIDATE...TU FAMILIA TE ESPERA

GABRIEL DOMINGUEZ ESCOBAR

Especialista en Seguridad Zona Noreste

811-660-23-27

gabriel.x.dominguez@grainger.com



Grainger Confidential