

**INSTITUTO
INTERNACIONAL
DE CERTIFICACIÓN
DE LIMPIADORES DE VENTANAS**



**PROGRAMA DEL CURSO
DE ESTUDIOS**

**Para la certificación de seguridad de los
limpiadores de ventanas**

Operaciones comerciales y residenciales

(Route/Residential Operations)

ABSOLUCIÓN DE RESPONSABILIDAD

El Instituto Internacional de Certificación de Limpiadores de Ventanas no asume ninguna responsabilidad, y en ningún caso se hará responsable, ni total ni parcialmente, por pérdidas o daños ordinarios, especiales, incidentales o consecuentes que puedan ocurrir, o que puedan ser indicados, como resultado del uso o uso inapropiado de la información presentada en este cuaderno de trabajo. La Asociación del Instituto Internacional de Certificación de Limpiadores de Ventanas no garantiza la exactitud de los reglamentos citados y no se hace representación ni se da garantía de ningún tipo, expresa o implícita. Usted debe consultar a los organismos reguladores locales, estatales y federales para asegurar la exactitud. Este programa de capacitación no debe considerarse como un sustituto de las medidas de seguridad o de los programas de capacitación de la compañía ni debe tener precedencia sobre ellos.

DERECHOS DE AUTOR

Copyright © 2002 por el International Window Cleaner Certification Institute. Queda estrictamente prohibida la reproducción de estos materiales en cualquier formato sin el permiso escrito expreso del Instituto Internacional de Certificación de Limpiadores de Ventanas.

Operaciones comerciales y residenciales

Compañías comerciales



Las **compañías comerciales** son compañías de limpieza de ventanas que se dedican a limpiar diaria, semanal o quincenalmente las ventanas del primer piso y del segundo piso de establecimientos comerciales. Los clientes de estas compañías son establecimientos comerciales que dan a la calle, centros comerciales, edificios de oficinas, restaurantes, concesionarios de automóviles, etc. Hay compañías exclusivamente comerciales y compañías comerciales que también hacen limpieza residencial en la medida en que sus horarios se lo permitan.

Compañías residenciales

Las **compañías residenciales** son compañías de limpieza de ventanas que se dedican exclusivamente a la limpieza de ventanas residenciales. Hay muchas compañías de este tipo en funcionamiento. Las compañías residenciales usan horarios, publicidad, estrategias de mercadeo, contratación y capacitación de empleados diferentes de los que usan las compañías comerciales.

El limpiador de ventanas residenciales se enfrenta a una serie de situaciones y problemas de limpieza. El limpiador de ventanas residenciales y el limpiador de ventanas comerciales deben demostrar cuidado y consideración por la propiedad del cliente de maneras diferentes.

Las herramientas del limpiador de ventanas residenciales son esencialmente las mismas que las del limpiador de ventanas comerciales con algunas excepciones. Las compañías residenciales que están comenzando deben tener a su disposición una mayor variedad de herramientas. En la limpieza de ventanas residenciales hay numerosas situaciones que requieren herramientas específicas para trabajar de manera eficaz. El limpiador de ventanas residenciales debe tener una mayor variedad de jaladores de hule con diferentes tamaños de canal. Es recomendable tener todos los tamaños de seis a dieciocho pulgadas y adquirir tamaños intermedios cortando los canales a la medida necesaria. Las ventanas residenciales vienen en muchos tamaños.



HERRAMIENTAS DEL OFICIO

- **Jalador de hule o goma (en inglés, squeegee)**



Herramienta que se usa para quitar del vidrio el agua y la solución limpiadora. Sus partes son el mango, el canal que se fija al mango con dos tornillos para metal con tuercas, pasados a través de una placa de respaldo y el hule del jalador que se introduce en el canal.

Hay varios tipos de mangos para los jaladores de hule, hay de bronce, acero inoxidable o plástico de varios tipos. Hay mangos con articulación que permiten

alcanzar lugares de difícil acceso. Hay mangos con mecanismo de desmontaje rápido que permiten cambiar canales con rapidez. Hay mangos que sostienen el canal y el hule del jalador por medio de una placa de soporte con mordazas accionadas por resorte.

Hay varios tipos de canales para los jaladores de hule: el canal tradicional de bronce o acero inoxidable y los canales de aluminio grueso y de aluminio delgado.

El hule del jalador es el que hace el trabajo. El canal sostiene el hule, el mango sostiene el canal y el limpiador de ventanas sostiene el mango, pero es el hule el que mueve el agua. Hay hules o gomas de varios tipos y calidades. Los jaladores de hule profesionales vienen equipados con hules que se pueden reemplazar. Algunos hules encajan solamente en el canal para el cual han sido diseñados. En algunos canales, el hule encaja en el canal y es retenido por broches de extremo o por una abrazadera accionada por resorte que es parte de la mordaza inferior del mango.

El conocimiento y la habilidad del limpiador de ventanas y la calidad de las herramientas seleccionadas determinan la calidad del trabajo. Los hules desgastados disminuyen la calidad. Los mangos de los jaladores de hule y los canales por lo general duran mucho tiempo, pero el hule se desgasta. Es buena costumbre cambiarlos con frecuencia; a diario. Por supuesto, mientras más ventanas limpia, más rápido se desgasta el hule. En los trabajos en que hay mucho vidrio que limpiar, como en el caso de los edificios de oficinas, es necesario cambiar hules varias veces durante la limpieza. El hule puede voltearse; es decir, se puede retirar del canal cuando uno de los lados se gasta y darle la vuelta para aplicar el otro lado al vidrio. Por lo general, el segundo borde no dura tanto como el primero.

Otro factor que se debe recordar es que el hule es un material natural que se desintegra con el calor y con la exposición a la luz directa del sol.

Los limpiadores de ventanas veteranos le llaman afectuosamente "hoja" al hule o goma.

- **Cepillo (en inglés, brush)**

Bloque de plástico o de hule con cerdas de pelo de cerdo pegadas al bloque con pegamento o resina. También hay cepillos con cerdas sintéticas. El cepillo se usa para poner agua y solución de limpieza en la ventana. El bloque de plástico o de madera tiene un agujero o un mango en el cual se encaja el extremo ahusado de un tubo de extensión.



- **Jalador de tela (en inglés, strip washer)**

El jalador de tela también se usa para poner solución limpiadora sobre el vidrio. Sus partes son una barra en T de metal o de plástico (una barra con mango) y una cubierta de tela que se desliza sobre la barra en T y se fija con Velcro o con broches a presión. En el mango se encaja el extremo ahusado de un tubo. Los jaladores de tela vienen en varias longitudes, estilos y tipos de tela y tienen mango rígido o mango articulado.



La experiencia es la mejor referencia para que cada limpiador de ventanas en particular escoja el jalador de tela ideal. La mayor eficiencia en la limpieza de ventanas se obtiene probablemente con el método de aplicación de solución de limpieza sobre el vidrio. Los jaladores de tela largos, hasta 30 plg., permiten limpiar rápidamente los vidrios grandes, pero son menos versátiles cuando se trata de limpiar todo tipo de ventanas. Los jaladores de tela con mango articulado tienen gran versatilidad. El jalador de tela más común en

cuanto a longitud es el de 18 plg. El tipo de tela de la cubierta varía de fabricante a fabricante, pero la característica deseada es la capacidad de retener agua y la capacidad de retirar la mugre que se adhiere al vidrio.

- **Tubo o palo (en inglés, pole or stick)**

Los tubos vienen en muchas variedades. Hay tubos de madera y tubos de extensión de aluminio de diferentes longitudes y estructuras. Hay tubos de dos, tres, cuatro y cinco secciones. Hay tubos telescópicos y tubos con secciones que se encajan entre sí hasta alcanzar la longitud deseada. Recientemente se han presentado al limpiador de ventanas los tubos de extensión de materiales compuestos. Las compañías líderes en la fabricación de jaladores de hule, y también otros fabricantes, fabrican tubos de distintos tipos. Hay tubos

de extensión que se bloquean girándolas; estos tubos son lisos de extremo a extremo y no tienen collares o dispositivos de fijación en la superficie. La longitud deseada se obtiene haciendo girar media vuelta una sección con respecto a las otras. El tubo contiene dispositivos concéntricos que bloquean las secciones. Las secciones se aflojan girándolas en el sentido contrario. Hay tubos que tienen dispositivos de apretamiento; collares de atornillado o una abrazadera concéntrica con palanca que sostiene al tubo cuando se alarga. Cada tipo de tubo tiene ventajas y desventajas.

- **Adaptador de cono (en inglés, cone adapter)**

Pieza ahusada de plástico o madera que va en el extremo del tubo de extensión y en el cual se coloca el jalador de tela o el jalador de hule. Algunos tubos tienen un extremo roscado en el cual se atornilla el adaptador de cono y, en otros, el cono se fija a presión o por medio de un broche.

- **Tubos alimentados con agua (en inglés, water fed poles)**

Los tubos alimentados con agua permiten aplicar agua y solución de limpieza a las ventanas a través de mangueras de pequeño diámetro que se extienden a todo lo largo del tubo desde la fuente de agua en el suelo hasta el cepillo en el extremo. La ventana se cepilla agua, luego se enjuaga y finalmente se deja secar al aire. A menudo se usa agua desionizada para mejorar la calidad del trabajo que se hace de esta manera.

- **Cubeta o balde (en inglés, bucket)**

La cubeta contiene el agua, la solución, el cepillo o jalador de tela y los jaladores de hule que se van a usar. Las cubetas pueden ser cubetas o baldes circulares de cinco galones, cubetas de plástico, cubetas de hule o baldes rectangulares hechos especialmente para limpiar ventanas. Hay carritos para sostener y transportar baldes con facilidad. Si se lleva agua adicional en una cubeta de plástico de cinco galones, es ventajoso que tenga tapa.

- **Portador de jalador de hule (en inglés, squeegee holster)**

Dispositivo de cuero o de nylon con uno o dos bucles de los cuales se cuelga el jalador de hule. El portador se abrocha en el cinturón del limpiador de ventanas.

- **Cinturones y bolsillos de trabajo y cubetas de cinturón**

Cinturones de lona con anillos para colgar herramientas. Bolsillos para llevar accesorios de limpieza de ventanas tales como paños, gamuzas, portador de hojas de afeitar, lápiz, etc. Estos bolsillos también se cuelgan del cinturón de lona.

La cubeta de cinturón es un dispositivo tubular de plástico que sostiene el jalador de tela a lo largo y que también tiene ranuras para colocar los jaladores de hule y evitar que goteen. Son muy convenientes cuando se trabaja en espacios interiores o en escaleras.

- **Herramientas combinadas (en inglés, combination tools)**

Hay herramientas que combinan el aplicador de agua y el jalador de hule en un solo mango. Esto permite aplicar y quitar agua rápidamente. Esta herramienta requiere cierta medida de destreza pero puede ser útil en situaciones especiales.

- **Hojas de afeitar y portadores de hojas de afeitar (en inglés, razor blades and razor blade holder)**

Las hojas de afeitar de un sólo filo se usan para quitar cinta adhesiva, pintura, pegatinas y otros desechos que el lavado común y corriente no desprende. El portador de hojas de afeitar es la herramienta que sostiene la hoja de afeitar de un sólo filo. El portador tiene una hoja retráctil por razones de seguridad. Moje el vidrio antes de "afeitarlo" o rasparlo para minimizar la posibilidad de rayarlo.

- **Raspador de hoja ancha (en inglés, wide blade scraper)**



Herramienta de plástico o metal en que se coloca una hoja ancha muy afilada de cuatro a seis pulgadas de ancho. Estos raspadores han sido diseñados para colocarlos en el extremo de un tubo o para sujetarlos con la mano. Las hojas tienen por lo general cubiertas por razones de seguridad. Moje el vidrio antes de afeitarlo y afeítelo o raspelo siempre en la misma dirección. Nunca pase el raspador de hoja ancha hacia atrás sobre el vidrio por las mismas razones que se han especificado más arriba. Vea la palabra "Afeitar" en las definiciones.

- **Esponja (en inglés, sponge)**

Producto que se usa para recoger el exceso de agua que queda en las soleras, cornisas o pisos. Las esponjas también se pueden usar para aplicar agua a los vidrios de las ventanas. Hay esponjas de celulosa sintética y esponjas naturales de mar. La esponja natural es una magnífica herramienta, pero es relativamente cara en comparación con la esponja de celulosa.

- **Gamuza (en inglés, chamois)**

La gamuza es una tela fabricada a partir de piel de animal curtida. La gamuza se usa para recoger las pequeñas cantidades de agua que el jalador de hule deja en los bordes del vidrio. A la gamuza se le hace un tratamiento de aceite de bacalao para suavizarla. La gamuza se puede usar húmeda o seca. Es esencial mantener limpia la gamuza para que sea efectiva. Algunos limpiadores de ventanas usan sólo gamuza y desprecian el paño. Lave siempre la gamuza nueva para quitarle el aceite antes de usarla para limpiar vidrios.

- **Toallas o trapos (en inglés, towels or rags)**

Por lo general son de lino, pero el algodón también sirve. Se usan para lo mismo que la gamuza. Estos paños se pueden comprar nuevos. Las toallas son por lo general toallas de lino de uso quirúrgico y son altamente absorbentes. Algunos limpiadores de ventanas usan sábanas viejas de algodón o paños para secar platos que han sido lavados muchas veces. La tela de estos paños se ha "quebrado" y esto hace que sean muy absorbentes y, por lo tanto, muy buenos para sacar brillo. En los viejos tiempos, los limpiadores de ventanas usaban un trapo de lino (en inglés, scrim) altamente absorbente que se veía y se sentía al tacto como un saco de papas. Todavía es popular en algunos países de Europa.

- **Jabón o solución (en inglés, soap or solution)**

Hay soluciones especialmente preparadas para limpiar vidrios; son demasiado numerosas para nombrarlas aquí. Algunas soluciones son preparadas para el método de limpieza de ventanas con cepillo y jalador de hule, otras para el método de gamuza y brillo. Algunos limpiadores de ventanas usan detergente doméstico para lavar platos comprado directamente. Lo mejor para empezar es usar una solución comercializada para limpiar con jalador de hule. Todas las tiendas de suministros de conserjerías o distribuidores de suministros de limpieza de ventanas tienen estos productos.

- **Ácidos o limpiadores cáusticos (en inglés, acids or caustic cleaners)**

Los productos químicos o abrasivos se usan para quitar manchas o acumulación de minerales en las ventanas. Hay muchos productos para los diferentes tipos de manchas y depósitos de minerales. Se recomienda estar bien informado y tener cuidado. Vea el apartado **Protectores** de esta sección.

- **Alcohol**

La limpieza de ventanas en climas fríos requiere el uso de algún tipo de anticongelante para el agua en el invierno. El mejor producto es el alcohol metílico, que tiene por nombre comercial metanol. También se puede usar alcohol polipropílico o alcohol isopropílico. El metanol es el más fácil de obtener, el menos costoso y el más fácil de usar. Conozca los peligros de la exposición a estos tipos de productos químicos. El alcohol del líquido limpiador de vidrios es alcohol metílico. Siga siempre las instrucciones cuando use estos productos químicos.

- **Adaptadores angulares (en inglés, angle adapters)**

Dispositivos para poner un jalador de hule en el extremo de un tubo a fin de alcanzar el vidrio por encima de las soleras o bordes de las ventanas y cornisas. El ángulo se puede cambiar según los requisitos del trabajo.

- **Pasacornisas (en inglés, ledger)**

Mango de jalador de hule con cuello de ganso que se coloca en el extremo de un tubo de extensión para alcanzar los vidrios por encima de las soleras y cornisas. Hay varios tamaños de pasacornisas para adaptarse a los distintos anchos de cornisa.

- **Atril de ventana (en inglés, window easel)**

Herramienta que se usa en la limpieza de ventanas residenciales para sostener las contraventanas cuando se limpian. El atril le evita al limpiador de ventanas tener que encorvarse o trabajar agachado. Es una ventaja poder levantar la contraventana hasta una altura en que sea fácil ver el trabajo a medida que se va haciendo y así mejorar la calidad. Los atriles tienen por lo general un canal en que se recoge el exceso de agua que se produce en el proceso de limpieza. Los atriles han sido diseñados para sostener sólo un par de ventanas al mismo tiempo.

- **Lana de acero del 0000 (en inglés, 0000 steel wool)**

La lana de acero más fina se puede usar en la limpieza seca de ventanas residenciales para retirar la suciedad y las manchas del vidrio. Es mejor y más eficiente cuando se limpian vidrios pequeños. La lana de acero también es muy efectiva cuando se detallan vidrios pequeños completamente secos. La lana de vidrio húmeda o mojada es inservible. Una de las desventajas de la lana de acero es que se desintegra en polvo de acero y óxido.

- **Protectores (en inglés, protectors)**

Productos para proteger las ventanas de las manchas químicas o minerales tales como la acumulación de sustancias alcalinas, óxido férrico y eflorescencias de concreto. En ciertas áreas del país, los minerales del agua para regar el césped y las plantas cubren las ventanas con una sustancia difícil de quitar en el proceso normal de limpieza. El escurrimiento de agua de las superficies exteriores de concreto puede depositar en el vidrio una capa de mineral llamada eflorescencia de concreto. Una vez que las manchas se han quitado, estos protectores protegen el vidrio contra futuras manchas y hacen que el proceso de limpieza sea mucho más seguro y fácil. El limpiador de ventanas debe cobrar más por quitar manchas de los vidrios. Hay varios tipos de protectores en el mercado.

DEFINICIONES QUE SE USAN EN LA LIMPIEZA DE VENTANAS:

- **Ventana (en inglés, window)**

Unidad compuesta de un vidrio encajado en un marco, que puede ser de madera, metal o vinilo. Las ventanas se colocan en los hogares y en los edificios de oficinas con el objeto de dejar entrar luz natural, aire fresco o, en los establecimientos comerciales, mostrar mercancías a los posibles compradores. También se instalan para lograr efectos arquitectónicos. Las ventanas de los establecimientos comerciales son por lo general estacionarias; las ventanas en los hogares y en las oficinas pueden moverse vertical y lateralmente y abrirse por medio de manivelas o flejes. Las ventanas pueden ser redondas, cuadradas, rectangulares, de muchos lados o con formas irregulares. En las ventanas que se pueden abrir, el conjunto formado por el vidrio y el marco que sujeta el vidrio se llama hoja.

Para propósitos de cotizaciones para trabajo residencial, la ventana es todo lo que hay en la ventana, es decir, el marco, la hoja, la solera o el borde, la contraventana, etc.

- **Ventana panorámica (en inglés, picture window)**

Ventana grande que permite tener vistas amplias de la calle o de un paisaje. En las residencias, las ventanas panorámicas pueden tener una contraventana de inserto pegada al exterior del marco de la ventana. Estas contraventanas pueden ser muy difíciles de retirar, limpiar y cambiar, especialmente si es necesario usar una escalera o si hay arbustos de por medio.

- **Ventana doble vertical (en inglés, double hung window)**

La estructura de la ventana doble vertical es la siguiente:

1. Marco formado por el dintel, el umbral y los lados.

2. Hojas; (canales laterales, canales superior e inferior y maineles, si la ventana está dividida en vidrios pequeños). La ventana doble vertical tiene dos hojas, superior e inferior, que deben deslizarse verticalmente. En las casas antiguas, la hoja superior ha sido pintada, de manera que no funciona. La mayoría de las ventanas dobles colgantes tienen burletes (en inglés, weather strip) y, en la hoja inferior, un dispositivo de bloqueo y un mango para levantarlas.
3. Las balanzas son los dispositivos de asistencia que facilitan el movimiento vertical de la hoja o que la sujetan en posición. En las ventanas viejas, la balanza es una cuerda, unas pesas y un sistema de poleas. En las ventanas más modernas, las balanzas pueden venir accionadas por resorte y tener burletes.

Las **ventanas dobles verticales** se encuentran por lo general en residencias, casas unifamiliares y apartamentos. Las casas antiguas tienen por todas partes ventanas dobles verticales con contraventanas. Las casas más modernas tienen ventanas dobles verticales que se inclinan hacia adentro o ventanas con hojas desmontables; es decir, ventanas con hojas que se pueden quitar. Las ventanas que se inclinan tienen bisagras o clavijas en la parte de abajo de la hoja y se inclinan jalando la parte de arriba de la hoja mientras se aplica presión sobre los lados del marco o del burlete de metal o vinilo. Las ventanas desmontables (en inglés, “take-outs”) pueden ser difíciles de manipular. Hay que tener cuidado si hay que quitar las balanzas al desmontar la ventana. El mecanismo deslizante o mecanismo de balanza de las ventanas que se inclinan hacia adentro puede ser un problema si la hoja se sale o se disloca del marco. La clave es mantener la hoja a nivel cuando se inclina hacia adentro para lavarla. Muchas o la mayoría de las viviendas de apartamentos de varios pisos tienen ventanas con hojas desmontables o que se inclinan hacia adentro.

- **Deslizadoras o corredizas (en inglés, gliders o sliders)**

Ventanas que tienen hojas que se abren y se cierran con movimiento lateral. Las puertas corredizas de vidrio también pueden considerarse como deslizadoras. La mayoría de las deslizadoras son ventanas desmontables. Esto se logra moviendo la hoja a una posición central, tomándola por los laterales en la parte de abajo y levantándola mientras se jala la parte de abajo hacia afuera del canal inferior. El burlete de arriba se flexiona para permitir retirar la hoja. Las dos hojas salen de esta manera. En las deslizadoras de edificios de apartamentos o de moteles, una de las hojas es estacionaria. Esto presenta ciertos problemas de seguridad cuando se hace la limpieza. Vea la sección **Seguridad**.

- **Ventanas abisagradas (en inglés, casement windows)**

Ventanas con hojas abisagradas en un solo lado que se abren hacia afuera con una manivela o una barra de empuje. Si estas ventanas tienen rejillas, la rejilla está en la parte de adentro de la casa.

- **Ventanas de toldo (en inglés, awning windows)**

Ventanas con hojas que tienen bisagras en la parte de arriba y que se abren hacia afuera con una manivela o barra de empuje. Si estas ventanas tienen rejillas, la rejilla está en la parte de adentro de la casa.

- **Ventanas de tolva (hopper windows)**

Ventanas con hojas que tienen bisagras en la parte de abajo y que se inclinan hacia adentro. Si estas ventanas tienen rejillas, la rejilla está en la parte de afuera de la casa.

- **Ventanas francesas o "compuestas" (en inglés, French windows, or “cut-up”)**

Ventanas dobles verticales cuyas hojas, la de arriba, la de abajo o las dos, tienen vidrios pequeños separados por maineles de madera. Muchos limpiadores de ventanas les llaman a estas ventanas “ventanas compuestas”. Las ventanas abisagradas también se pueden dividir de esta manera pero es poco usual. Muchas casas nuevas tienen insertos de plástico o de madera que les dan la apariencia de “ventanas francesas”.

- **Contraventanas (en inglés, store windows)**

Ventanas aplicadas a las ventanas de una casa para evitar que entre el calor en el verano y el frío en el invierno. Hay varios tipos de contraventana;

Las contraventanas **combinadas** son las ventanas que se guardan en sí mismas y que se mueven vertical o lateralmente por canales de aluminio. Todas las ventanas combinadas son desmontables y tienen

cuatro partes, dos ventanas (hojas, por lo general vidrio en un marco de metal), una rejilla y el marco o los canales por los cuales se deslizan las hojas. Hay dos estilos predominantes de ventanas combinadas, las de dos canales y las de tres canales. En las de tres canales, tanto las contraventanas como la rejilla se pueden mover verticalmente, pues cada una de ellas tiene su propio canal. En las de dos canales, la contraventana interna se puede mover verticalmente, la contraventana exterior o superior es fija porque la rejilla va debajo. En las de tres canales, la rejilla va por dentro de las contraventanas, en las de dos canales, la rejilla va por fuera de una de las contraventanas y debajo de la otra. En ambos casos, estas contraventanas se retiran de los marcos desde adentro de la casa para limpiarlas. Hay que tener precaución, los marcos de estas ventanas van fijados al vidrio por medio de pegamento y un pedazo de plástico o enmasillado de hule que se puede salir fácilmente si no se manipula con cuidado. Si esto ocurre, puede ser difícil volver a colocar la contraventana en el marco correcto. Manipule las ventanas aplicando presión con las manos a los lados de los marcos.

En las casas antiguas, el limpiador de ventanas puede encontrarse con contraventanas metálicas poco comunes. Hay demasiados tipos como para poder explicarlos todos en esta publicación; simplemente recuerde que todas estas ventanas son desmontables, aunque algunas veces cuesta un poco entender cómo hacerlo.

También es importante tener en cuenta que todas las ventanas combinadas se fabrican como unidades. La hoja y el marco o los canales son una unidad. No combine hojas y marcos. La hoja que sale de un cierto marco debe volver al mismo marco.

Recuerde que la rejilla en las ventanas combinadas de aluminio también debe limpiarse. Consulte la sección **Técnicas** para ver las distintas maneras de limpiar las rejillas. Cuando haga ofertas de limpieza de ventanas combinadas considere el tiempo necesario para limpiar los canales, ofrezca la limpieza de los canales por separado y pregunte si el dueño de la casa desea ese servicio también. El limpiar los canales toma mucho tiempo, cobre teniendo esto en mente.

Las **contraventanas y rejillas de madera** van en la parte de afuera de la ventana de la casa de manera similar a como van en las ventanas combinadas. La mejor manera de quitar estas contraventanas es desde fuera de la casa. Quitar estas ventanas de un segundo piso puede ser difícil y peligroso. Por razones de seguridad, es buena idea tener ayuda cuando se trabaje en casas con contraventanas de madera en el segundo piso. En la mayoría de los casos, las contraventanas de madera tienen rejillas complementarias que encajan en la abertura de la contraventana. Esto requiere que el limpiador de ventanas o un ayudante guarde las ventanas en un subterráneo o un garaje.

Los **insertos de contraventana de aluminio** se aplican a ventanas abisagradas, de toldo y de tolva. En algunos casos pueden estar por fuera de la ventana. En la mayoría de los casos, especialmente en las casas nuevas, estos insertos están en el interior. Los insertos van sujetos con broches de metal o plástico. Quitar y limpiar los insertos de contraventanas puede tomar tanto tiempo como quitar y limpiar las ventanas combinadas. Se debe tener cuidado al limpiar este tipo de contraventana pues los delgados marcos de metal se pueden desprender al manipularlos, especialmente los que van en la parte exterior de la ventana. Cuando se usa el método de limpieza con agua, jabón y jalador de hule, estas ventanas tienen la tendencia a que se condense humedad entre la hoja de la ventana y el inserto de contraventana después de quitarlos, limpiarlos y volverlos a montar. Como resultado de esto las ventanas se empañan. Dejar que la contraventana se seque antes de volver a montarla minimiza este efecto. Los insertos aplicados al exterior de las ventanas abisagradas o de tolva tienden a ser delicados o frágiles. Se recomienda tener precaución.

Hay fabricantes de ventanas abisagradas que ponen persianas en miniatura entre la ventana y el inserto de contraventana. Estas ventanas pueden ser difíciles de limpiar y hacerlo toma hasta dos o tres veces más tiempo que limpiar las ventanas abisagradas normales con insertos de contraventana.

- **Vidrio**

El vidrio es el producto que se usa en las ventanas modernas. No hay suficiente espacio en esta publicación para cubrir toda la ciencia del vidrio. **Sin embargo, este tema es de la mayor importancia para todos los limpiadores de ventanas. Muchos han tenido que pagar por vidrios dañados en el proceso de**

limpieza después de la construcción, y han tenido que dejar la industria de la limpieza de ventanas como resultado de ello.

El vidrio moderno viene en varios tipos y grados de calidad de superficie. El vidrio plano se fabrica a partir del vidrio fundido. El vidrio fundido se hace flotar sobre una superficie de estaño fundido desde la cual una cinta de vidrio fundido se extrae del baño de estaño a través de rodillos y luego se pasa a un horno de recocido en el cual se enfría. Todo el vidrio flotado es de la misma dureza, y todo es recocido y vidrio templado. Los tipos básicos de vidrio son: recocido, templado y laminado. Todos los vidrios son recocidos. El vidrio recocido se temple para aumentar su resistencia de modo que pueda sustentar impactos más fuertes antes de romperse. Este vidrio se llama entonces vidrio templado. La mayoría de las vitrinas comerciales son de vidrio templado.

El vidrio laminado son dos o más hojas de vidrio con una capa muy delgada de plástico entre las hojas. Se usa vidrio laminado en las entradas y salidas de edificios, y alrededor de ellas, por razones de seguridad. El vidrio laminado puede ser templado o recocido.

El vidrio polarizado o ahumado también se puede recocer y templar. En la mayoría de los casos, el vidrio polarizado se ahuma de lado a lado. El tinte, por lo general óxido de hierro, se agrega al tanque de flotación. En algunos casos el tinte se aplica a la superficie del vidrio, con lo cual se crea otra calidad de superficie. El vidrio aislado "Low E" o vidrio de eficiencia energética tiene revestimiento polarizado en la superficie interna de la unidad.

Debido a problemas de control de calidad del fabricante, la superficie polarizada queda a veces en la parte exterior de la unidad de vidrio. El limpiador de ventanas que no sepa esto puede dañar gravemente el vidrio en el proceso de limpieza. Todos los vidrios polarizados exigen un tratamiento cauteloso al limpiar, especialmente durante la limpieza después de la construcción. Este proceso requiere un método más agresivo para quitar del vidrio la argamasa o mortero, concreto, pintura, papel, yeso, etc. El vidrio se puede dañar en el proceso si no se toman las debidas precauciones. **El limpiador de ventanas debe identificar el vidrio polarizado, la película polarizada o el revestimiento polarizado antes de comenzar a limpiar.**

Algunos vidrios polarizados, por lo general el dorado, el azul y el verde, pueden tener por fuera un revestimiento metálico muy delgado. Hay un método de limpieza recomendado por el fabricante de vidrio. Este vidrio revestido es muy susceptible a las rayas o a las manchas químicas si no se limpia correctamente.

Los fabricantes de vidrio tienen diferentes normas de calidad. Toda limpieza de vidrios de rutina tiene baja probabilidad de que se dañe la superficie del vidrio. Los problemas se pueden producir durante la limpieza de vidrios después de la construcción cuando se usan raspadores de hoja de afeitar o ácidos quitamanchas. Los raspadores de metal usados incorrectamente pueden rayar la superficie del vidrio. Los ácidos pueden manchar la superficie del vidrio templado. Pruebe siempre estos materiales en una superficie poco expuesta del vidrio.

Todos los tipos de vidrio mencionados anteriormente también se usan en la construcción residencial. En este caso la resistencia del vidrio, normal o doble, es un factor importante. La mayoría de los vidrios para contraventana de ventana combinada son de resistencia normal. Tal como se indicó anteriormente, la limpieza de rutina de este tipo de vidrio presenta pequeños problemas que hacen posible que se dañe la superficie del vidrio. Un limpiador de vidrios razonable conoce las diferentes cualidades del vidrio. El tipo de vidrio y el fabricante del vidrio vienen por lo general especificados en una de las esquinas de la placa de vidrio.

• Información importante

En la industria del vidrio, la falta de control de calidad permite que ciertos vidrios templados fabricados incorrectamente lleguen al mercado. El fabricante no "limpia" correctamente la superficie del vidrio, la cual queda entonces incrustada de polvo de vidrio (partículas finas). Esto no se ve pero se puede sentir al tacto. Cuando se raspa, la superficie "tintinea" o hace un ruido parecido al de la lija.

Estas partículas finas actúan como abrasivo y producen rayas finas si se raspan con cualquier tipo de raspador o si se aplica cualquier método de raspado. Esta es otra razón para hacer pruebas en las esquinas poco visibles. Aunque esto no es común, se produce con suficiente frecuencia como para que sea un problema para

los limpiadores de ventanas y los instaladores de vidrio. Si usted se encuentra en esta situación, indíquesele al dueño o a la persona a cargo. El vidrio se puede limpiar pero no se debe afeitar y el limpiador de ventanas no debe ser responsable si el vidrio se daña.

La limpieza rutinaria de cualquier tipo de vidrio presenta pequeños problemas en cuanto al daño de la superficie. Algunas veces la limpieza requiere el uso de materiales abrasivos, productos químicos o raspadores de hoja de afeitar que requieren mayor cuidado, preocupación y precaución.

- **Vidrio de ventana (en inglés, plate)**

El término define la unidad de ventana comercial, como cuando se dice "hay 5 vidrios en esa vitrina". Los limpiadores de ventanas comerciales cobran por lo general por "vidrio". La mayoría de los limpiadores de ventanas residenciales cobran por "ventana".

- **Limpieza de ventanas (en inglés, window cleaning)**

El término define el proceso de quitar suciedad de una ventana de vidrio. La actividad también se refiere a la limpieza de los marcos de las ventanas. El término es equivalente a "lavado de ventanas" sólo que suena mejor. El autor de este material "lava platos" pero "limpia ventanas". Poco importa el término si la ventana se limpia o se lava bien.

- **Cepillar o mojar (en inglés, brushing o wetting)**

Término que define la acción de poner agua sobre el vidrio o cepillarlo.

- **Hule (en inglés, rubber)**

Hule o goma del jalador de hule, tal como se define en la sección **Herramientas**. El hule viene en distintos tipos y tamaños.

- **Muescar (en inglés, notching)**

Cortar una parte muy pequeña de las esquinas del hule del jalador. Esto hace que se desplace mejor por los bordes de los vidrios fijados con tiras de enmasillado de hule. Esto se propone para reducir el proceso de detallado. El muescado es especialmente útil cuando se limpian contraventanas combinadas de aluminio. No todos los limpiadores de ventanas muescan.

- **Pasar el jalador (en inglés, squeegeeing)**

Término que define la acción de quitar el agua del vidrio con el jalador de hule.

- **Abanicar o serpentear (en inglés, fanning o snaking)**

Términos que se usan para definir el movimiento serpenteante que muchos limpiadores de ventanas emplean cuando quitan el agua de un vidrio con un jalador de hule. Vea la sección **Técnicas**.

- **Cortar (en inglés, cutting)**

Término que define la acción de quitar agua de la parte de arriba o de los lados de la ventana. Esto se hace inclinando el jalador de hule en un ángulo agudo con respecto al lado horizontal en la parte de arriba o con respecto al lado vertical en los lados. Uno de los lados del jalador de hule queda en contacto con el vidrio en el punto en que se une al marco de la hoja de la ventana. Luego el jalador de hule se mueve hacia adelante y hacia atrás a lo ancho de la ventana para separar el agua del marco. Luego se puede pasar el jalador de hule con tubo con menos probabilidad de dejar agua en la parte de arriba que puede luego escurrirse y "lagrimear" el vidrio. Este movimiento se puede hacer en el lado de la ventana cuando se pasa el jalador a todo lo ancho de la ventana sin abanicar.

Cortar es también una técnica que se usa cuando se limpian ventanas francesas pues puede reducir en gran medida la necesidad de detallar.

- **Pasar el jalador de hule con tubo (en inglés, poling)**

Término que define el uso del tubo y el jalador de hule en conjunto para quitar el agua y la solución limpiadora. Esto se hace por lo general con un movimiento recto hacia abajo que empieza en un lado de la ventana y progresa hasta el otro lado. En los vidrios grandes, se obtiene la máxima eficacia pasando el tubo hasta aproximadamente el nivel de los ojos y luego terminando con el jalador de hule a mano. El experto limpiador de ventanas desarrolla la capacidad de cortar y abanicar un vidrio con el jalador de hule con tubo

hasta llegar a un punto en que el jalador de hule puede desprenderse del tubo sin interrumpir el movimiento y terminar de pasarse a mano. Es la técnica más eficiente cuando se usa el tubo.

- **Lágrimas (en inglés, runnies o tears)**

Agua que el jalador de hule deja tras de sí en la parte de arriba de la ventana cuando se usa el tubo. Esta agua se escurre por el vidrio y deja restos que se ven mal cuando se secan.

- **Laterales (en inglés, breakaways)**

Agua que el jalador de hule deja en los bordes de la ventana. Esta agua sale desde el borde y corre lateralmente por la ventana dejando una marca en forma de corte cuando se seca. Esto ocurre con mayor frecuencia en las ventanas en las cuales el vidrio está fijado con enmasillado tubular o de goma. Las gotas de agua se pegan al enmasillado, bajan por los lados de la ventana y pueden separarse del borde en algún punto de su descenso. Por lo general es necesario "detallar" estas ventanas para eliminar los laterales.

- **Detallar (en inglés, detailing)**

Uso de una gamuza o un paño para quitar las lágrimas y los laterales o cualquier agua que se acumule alrededor de las calcomanías (en inglés, stickers) en las puertas, avisos pintados en los vidrios de ventana, etc. El detallado es una parte esencial de la limpieza de calidad de ventanas comerciales y residenciales. La destreza con el jalador de hule puede reducir el tiempo que se invierte en el "detallado".

- **Raspar o "afeitar" (en inglés, scraping o blading)**

Retiro de cinta adhesiva, pintura y otros desechos resistentes, tales como los restos de insectos, que el mojar y cepillar no quitan. Esto se hace con una hoja de afeitar o con un raspador de hoja ancha. La palabra afeitar, que es lo mismo que raspar, suena menos abrasiva. Hay que tener cuidado de no dañar el vidrio cuando se afeita o se raspa. El afeitado se debe hacer sólo sobre vidrio mojado. Es mejor afeitar en una sola dirección. Las partículas pequeñas de arena o tierra pueden quedar atrapadas en la parte de abajo de la hoja y hacer rayas finas en el vidrio si la hoja se pasa hacia atrás. El afeitar solamente hacia adelante, y levantar la hoja del vidrio en cada movimiento de modo que la tierra quede atrás, reduce en gran medida la posibilidad de dañar el vidrio. Hay cuentos de horror sobre limpiadores de ventanas que dañaron el vidrio afeitando incorrectamente o usando materiales de limpieza incorrectos. El horror de estos cuentos por lo general implica que el limpiador de ventanas tuvo que pagar por el vidrio dañado. Vea los apartados **Vidrio y Limpieza después de la construcción** en esta sección.

- **Limpieza después de la construcción**

Este término define la actividad de limpiar ventanas después de la construcción. Esta actividad por lo general implica mucho afeitado. Esta es la actividad en que el conocimiento sobre vidrios del limpiador de ventanas puede ser útil. Si se hace incorrectamente, la limpieza después de la construcción puede destruir la superficie del vidrio. Siempre es mejor conocer las recomendaciones del fabricante de vidrio antes de limpiar. Aunque la mayoría de los fabricantes recomiendan limpiar el vidrio al instalarlo, y luego protegerlo de los peligros del proceso de construcción, ciertos tipos de vidrio tienen métodos específicos de limpieza. Sin embargo, ciertos tipos de vidrio polarizado tienen métodos específicos de limpieza?*. Algunos limpiadores de ventanas usan sólo un cepillo para aplicar la solución limpiadora en el proceso de limpieza después de la construcción. Aplique siempre solución limpiadora antes de comenzar a quitar los desechos del vidrio.

Haga pruebas en un área pequeña en una esquina del vidrio antes de raspar o usar productos abrasivos o cáusticos. Consulte a los expertos para saber cómo hacerlo y consulte siempre a los instaladores del vidrio en cuanto a las especificaciones de limpieza si no está seguro de las consecuencias. La limpieza después de la construcción toma entre tres y cuatro veces el tiempo que toma la limpieza de ventanas de rutina.

Los limpiadores de ventanas deben saber que las compañías de seguros ni cubren ni pagan por vidrio rayado porque consideran que los limpiadores de ventanas tienen control de la situación y deben tomar las precauciones apropiadas.

- **Esponja, gamuza y brillo (en inglés, sponge, chamois y shine)**

Técnica que se usa para limpiar ventanas pequeñas, tales como contraventanas o ventanas francesas. El agua se aplica al vidrio en cantidades pequeñas, luego se quita con gamuza y finalmente el vidrio se hace

brillar con un paño o una toalla. Aunque esta técnica no se usa ampliamente, es bueno saberla. Puede ser útil en ciertos lugares.

- **Jabón (en inglés, soap)**

Producto químico que se usa en el agua como agente humectante o como agente limpiador para facilitar la limpieza. La mayoría de tales productos se definen mejor como detergentes, pero el término "jabón" persiste. Hay soluciones químicas específicamente preparadas para limpiar ventanas. Su uso es altamente recomendado, principalmente porque el vidrio es transparente y eso se debe tener en cuenta al usar cualquier solución o producto químico.

Deberes del contratista de limpieza de ventanas

- Suministrar equipo de seguridad y de limpieza de ventanas que satisfaga los estándares de regulación, y que sea inspeccionado con regularidad y mantenido en condiciones de trabajo que cumplen con la seguridad.
- Llevar a cabo todos los servicios de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales, tales como las leyes laborales.
- Mantener un programa de seguridad válido. Este programa debe contener capacitación documentada, nueva capacitación e información afín.
- Prohibir las operaciones de limpieza de ventanas cuando haya condiciones adversas que puedan afectar la seguridad del trabajador o del público (p. ej., tiempo inclemente, edificios peligrosos, etc.).
- Respetar el código de ética de la Asociación Internacional de Limpieza de Ventanas (International Window Cleaning Association, IWCA).
- Suministrar a las personas que contraten sus servicios pruebas de lo siguiente:
 - a) Seguro de responsabilidad y de indemnización por accidente laboral adecuados de acuerdo con los reglamentos, locales, estatales y federales.
 - b) Cumplimiento con los requisitos de inscripción y/o licencia local, estatal y federal.
 - c) Que todos los subcontratistas cuyos servicios se utilicen sean empresas legales y adecuadamente aseguradas.

Deberes del empleado

- Seguir todas las directrices dictadas por el empleador.
- Ser muy competente en el uso del equipo de seguridad y limpieza de ventanas que va a manejar.
- Asistir a todos los programas de seguridad y capacitación que ofrezca el empleador.
- Usar todo el equipo para el propósito para el cual ha sido diseñado e informar inmediatamente de cualquier pieza de equipo dañada o desgastada.

Supervisión de la seguridad

La responsabilidad fundamental de asegurar la salud y la seguridad ocupacional en el trabajo le corresponde al supervisor. Para lograr esto, el supervisor debe entender los factores que influyen para que sucedan los accidentes.

Medio ambiente

La disposición física del área de trabajo debe diseñarse de manera que garantice la seguridad de los empleados. Las tareas y procedimientos de trabajo deben especificarse con la seguridad en mente para evitar que los empleados se lesionen. El proceso de trabajo debe ser ordenado y sin obstáculos indebidos.

Equipo

Las herramientas correctas deben corresponder a la tarea que se va a hacer. Además, las herramientas y el equipo deben estar bien mantenidos y deben inspeccionarse periódicamente. Considere la relación entre el trabajador y su equipo.

Empleados

Los empleados deben ser capacitados para hacer su trabajo correctamente. Se les deben asignar las tareas que son capaces de hacer. El ambiente y el equipo pueden ser fáciles de identificar y corregir, cuando sea necesario. Lo más difícil es el factor humano.

¿Por qué se arriesgan las personas?

Generalmente las personas se arriesgan para ahorrar tiempo y esfuerzo. Lo hacen porque en el pasado no han ocurrido accidentes al arriesgarse. Como resultado de ello, el comportamiento peligroso ha sido "recompensado".

¿Por qué es importante no arriesgarse?

Si uno se arriesga suficientes veces, llegará el momento en que uno se lesione gravemente. Las leyes de la probabilidad hacen que sea inevitable.



Por cada accidente con pérdida de tiempo, hay un número aun mayor de accidentes que requieren primeros auxilios o tratamiento médico. Todos estos accidentes, independientemente de sus consecuencias, son el resultado de una cantidad aún mayor de actos peligrosos. Mientras mayor sea el número de actos peligrosos, mayor es la probabilidad de que haya accidentes que requieran tratamiento médico y mayor es la probabilidad de que haya accidentes con pérdida de tiempo.

La simple reducción de la cantidad de actos peligrosos puede reducir la cantidad de accidentes en el lugar de trabajo.

Para reducir los actos peligrosos, es importante prestar la atención en el comportamiento de los empleados y no en sus actitudes.

Actitudes y comportamiento

¿Cuál es la diferencia entre actitudes y comportamientos?

Las actitudes, al igual que los sentimientos, ocurren internamente. Los comportamientos, sin embargo, son acciones observables.

Los supervisores deben concentrarse en los comportamientos porque pueden verse y, por lo tanto, son más fáciles de cambiar. Las actitudes son más difíciles de identificar y, por lo tanto, son más difíciles de cambiar.

Tradicionalmente, muchos programas de seguridad han tratado de cambiar las actitudes a través de frases comerciales (en inglés, slogans), carteles o programas de incentivos. Esto es difícil porque sólo podemos adivinar la actitud de una persona, puesto que no se puede ver.

Con el tiempo, a medida que las personas se acostumbran a comportarse de cierta manera, sus actitudes tienden a cambiar.

Modificación de comportamiento

Las técnicas que un supervisor puede usar para modificar el comportamiento de los trabajadores son modelado, recompensa y corrección.

Modelado

El modelado se refiere simplemente a los medios con que usted demuestra la técnica correcta para hacer un trabajo. El modelado se produce cuando las personas se comportan de una manera que otras personas pueden imitar. El supervisor debe dar el ejemplo.

Los empleados observan las acciones cotidianas de los supervisores con quienes trabajan y es a partir de esas acciones que deben aprender a trabajar sin peligro. Por eso es que el supervisor da un ejemplo conflictivo cuando no hace caso de un procedimiento de seguridad conocido. El supervisor dice una cosa, pero hizo otra. En este caso, dos acciones negativas no se convierten en una acción positiva.

Recompensas

La recompensa de comportamientos deseados hará que éstos ocurran con más frecuencia. Recompensar a los empleados por desempeñar una tarea correctamente es el mejor método para mejorar la seguridad. Dígales que lo han hecho bien cuando lo hagan bien. Esto no se refiere sólo a la finalización de la tarea, sino también al proceso de llevarla a cabo sin peligro.

Corrección

Siga estos pasos para corregir el comportamiento peligroso

- Identifique el acto o situación peligrosa.
- Comunique al empleado el método correcto que se debe usar.
- Verifique que el empleado ha entendido el cambio de comportamiento requerido.
- Haga énfasis en la importancia de la seguridad del empleado para usted y la compañía.



Actitudes y comportamiento

Las actitudes son internas y difíciles de evaluar. El comportamiento es una acción observable. Recuerde que los comportamientos peligrosos no se producen espontáneamente. Como supervisor, usted determina la diferencia entre un sitio de trabajo seguro y uno inseguro. Usted influye en el comportamiento de las personas que están bajo sus órdenes. Y a través de su influencia usted puede de hecho, administrar su comportamiento. La administración constante del comportamiento termina por afectar las actitudes.

Piense en la seguridad planeando por adelantado

El riesgo y el peligro en la limpieza de ventanas por lo general están relacionados con los edificios altos. Sin embargo, las estadísticas confirman que ocurren más accidentes con escaleras que con cualquier otra pieza de equipo de limpieza de ventanas. Los accidentes con escaleras por lo general son devastadores, y muchas veces ocasionan la muerte o una lesión permanente. Estos accidentes son siempre atribuibles al mal uso de la escalera o a un mal cálculo de la persona involucrada en el accidente.

Aunque el uso incorrecto de las escaleras es una fuente de accidentes, los limpiadores de ventanas también se lesionan al tropezar con su propio balde, resbalar en el agua que dejaron sobre el piso o enredarse con su tubo y caer. Hay limpiadores de ventanas residenciales y comerciales que han perdido la vida porque no entendieron completamente la física de la electricidad de alto voltaje y la longitud posible de los arcos eléctricos.

Los clientes de los establecimientos comerciales para los cuales trabaja la empresa de limpieza de ventanas se han resbalado en pisos mojados, han tropezado con equipo descuidado o se han golpeado con el extremo de un tubo. Los limpiadores de ventanas distraídos han lesionado peatones mientras limpiaban ventanas en aceras transitadas. La industria de la limpieza de ventanas está llena de casos de accidentes provocados por la indiferencia respecto a la seguridad del personal y de las personas que transitan por los lugares de trabajo.

Además, hay tantas historias de limpiadores de ventanas que dañan la propiedad ajena como hay limpiadores de ventanas. Se cometen errores, se rompen o se dañan las ventanas, se mancha o se arruina la mercancía, se descarapela o se estropea el revestimiento de las casas, el viento tira las escaleras o los tubos extensibles sobre los automóviles o las ventanas vecinas, etc. Por lo tanto, las razones para practicar la seguridad son dos: por una parte proteger al limpiador de ventanas y a sus empleados contra el dolor y el sufrimiento y contra la angustia que produce la pérdida de tiempo y dinero y, por otra parte, proteger la propiedad y los clientes de los establecimientos comerciales para los cuales trabaja la empresa de limpieza de ventanas.

No hay accidentes inevitables. El elemento más importante para evitar accidentes es la actitud. El limpiador de ventanas debe desarrollar una conciencia total de seguridad. El total de tiempo perdido por comportamientos peligrosos que producen lesiones o muerte es mucho mayor que el tiempo ganado con tales comportamientos. Ningún limpiador de ventanas trabajador y motivado por un deseo de tener éxito comienza el día pensando, “Bueno, supongo que hoy me voy a lesionar” o “¿Me pregunto qué puedo hacer hoy para causar dolor y sufrimiento a mis empleados?” o “¿Qué acto descuidado puedo hacer hoy para que le pongan una demanda judicial a mi mejor cliente?” Por supuesto que no. Pero si no se piensa en la seguridad y no se hacen los planes correspondientes, el resultado puede ser el mismo.

Cuando nos arriesgamos debemos tener en cuenta a cuántas personas vamos a poner en peligro; a nosotros mismos, a nuestra familia, a nuestros clientes, a sus clientes y, a veces, hasta a los peatones. Uno puede concluir que la vida está llena de peligros, lo cual puede ser cierto, pero también podemos concluir que lo que conduce a una conciencia de seguridad es el control de tales peligros. La educación de seguridad permite entender mejor las consecuencias de nuestras acciones. La IWCA recomienda enfáticamente la capacitación de seguridad en todos los aspectos de la limpieza de ventanas. La primera regla de seguridad es sencilla: “No arriesgue su vida ni la vida de los demás”. La segunda regla es educar y capacitar para reconocer y evitar los comportamientos peligrosos.

La responsabilidad básica de garantizar la seguridad y la salud ocupacional en el trabajo le corresponde al supervisor. Para lograr esto, el supervisor debe entender primero los factores que influyen en los accidentes, tal como se explican en la sección **Supervisión de seguridad**.

Equipo de acceso (en inglés, access equipment)

La escalera es una herramienta esencial para las compañías residenciales y comerciales. Vea la sección de esta publicación sobre seguridad en el uso de escaleras. Es necesario que toda persona interesada en fundar una empresa de limpieza de ventanas lea esta sección. Hay más accidentes mortales y lesiones graves con escaleras que con cualquier otra pieza de equipo de limpieza de ventanas. Elija su escalera cuidadosamente y aprenda el uso correcto y seguro de esa escalera. Una buena regla de seguridad inicial es comprar la mejor y más resistente escalera.

Escaleras de extensión (en inglés, extension ladders)



Las escaleras de extensión son populares con tal de que se seleccione una escalera de alta calidad. Probablemente las escaleras que se venden en los almacenes de descuento no resistirán el rigor del uso diario. Una buena escalera es una póliza de seguro que da una medida adicional de seguridad. El dinero extra que se paga por una escalera de extensión de alta calidad tendrá muchos años de uso y el dinero extra termina por volverse insignificante; sin embargo, la medida de seguridad adicional que una escalera de alta calidad proporciona no es insignificante. Las escaleras de albañil, también llamadas escaleras de secciones progresivas o escaleras apiladas, que en conjunto se conocen comúnmente como “escaleras para limpiadores de ventanas”, son muy populares entre los limpiadores de ventanas experimentados. Estas escaleras vienen en secciones de seis pies que se deslizan una sobre otra para alcanzar la altura deseada. Cada conjunto de escaleras tiene una sección superior, una sección inferior y dos o tres secciones medias. Se pueden adquirir secciones medias adicionales de diferentes longitudes. Las escaleras

de secciones cuestan más que las escaleras de extensión de la misma longitud, pero son sumamente versátiles y más fáciles de manejar y transportar que las escaleras de extensión.

Escaleras de tijera (en inglés, stepladders)

Las escaleras de tijera o plataformas de trabajo portátiles son fundamentales para el limpiador de ventanas residenciales. Se recomienda nuevamente que se tenga precaución por razones de seguridad. Tenga en cuenta que la escalera de tijera es la herramienta más peligrosa de la casa. Escoja una escalera de tijera que sea resistente y estable y aprenda a usarla sin peligro. Es una buena idea tener estas escaleras en varios tamaños.

Otras piezas de equipo

Camión o camioneta tipo van: debido a la necesidad de transportar equipo adicional, tal como escaleras, escaleras de tijera, tubos largos, etc., es recomendable que el limpiador de ventanas residenciales comience su empresa con una camioneta pequeña o una camioneta tipo van. También es buena idea identificar la compañía con avisos pintados a los lados del vehículo.

Las cubiertas y las alfombras individuales también son parte necesaria del equipo. Cuando se ofrece un servicio de calidad, es esencial proteger las pertenencias del propietario. Es lamentable cuando, debido a la falta de atención, el limpiador de ventanas tiene que pagar por la limpieza o reemplazo de alfombras o muebles. Las cubiertas de pintor, que es normalmente un tipo de tela de lona de algodón liviano, dan buenos

resultados. Hay almacenes de suministros para albañiles que tienen tapetes grandes y livianos. Estos tapetes tienen hule por abajo y una tela muy absorbente por encima. Se pueden enrollar, y el rollo se puede atar con una cuerda elástica y transportar con facilidad. Estos tapetes protegen bien los pisos cuando se limpian ventanas en el interior y se pueden mover fácilmente de una ventana a otra. También se pueden colgar en el autoservicio de lavado de automóviles y lavarlos con agua a presión cuando sea necesario. Puede hacer un experimento para determinar cuánto gotea su equipo. Ponga un poco de papel de estraza o sábanas de colores que muestren el agua fácilmente en el piso en un lugar controlado, tal como su propia casa. Limpie algunas ventanas, trate de ser lo más cuidadoso posible y vea cuánto gotea. Las cubiertas son esenciales.

LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD

Seguridad básica para limpiadores de ventanas

1. Debe prohibirse la limpieza de ventanas cuando el área de trabajo está expuesta a vientos excesivos. Se considera viento excesivo todo viento que constituye un peligro para el trabajador, el público o la propiedad.
2. Se debe proporcionar protección contra caídas, líneas de protección del perímetro, sistemas personales contra caídas o un sistema personal de sujeción en caso de caídas (según corresponda) en todas las áreas de trabajo que exponen a un trabajador a un peligro de caída cuando se aproxima a 6 pies (1800 mm) de un borde o tragaluz sin protección (a excepción de los casos en que se trabaja desde una escalera apoyada o se usa un cinturón de limpiador de ventanas y anclas de cinturón de limpiador de ventanas). Los medios o métodos que se usen deben cumplir con los estándares industriales.
3. Cuando el equipo que se usa para alcanzar las ventanas está suspendido encima o se erige cerca de un área por la que atraviesan trabajadores, público o vehículos, se deben colocar debajo señales de advertencia y el área del suelo que queda directamente debajo o adyacente a la zona de trabajo se debe bloquear con barricadas. Una persona competente debe determinar si son necesarios medios de protección adicionales.
4. Las líneas eléctricas o el equipo activado y sin protección no deben entrar en contacto con las herramientas o el equipo. La distancia mínima de seguridad es 10 pies (3 m). Si no está seguro, consulte a la compañía de electricidad.



Lineamientos específicos

1. El estirarse para limpiar una ventana se puede hacer sólo si se cumple con los siguientes criterios;
 - a) la ventana se puede alcanzar sin peligro;
 - b) todas las superficies de vidrio se pueden limpiar con sólo un brazo (la parte del cuerpo por debajo del hombro del trabajador) extendido más allá del vidrio más exterior y se tienen los pies firmemente asentados en el piso o superficie de trabajo segura sin el uso de una escalera u otro dispositivo de acceso;
 - c) la altura de la solera evita que el trabajador caiga por la abertura;

- d) la ventana y todos sus accesorios son sólidos y funcionan bien;
- e) el trabajador está protegido contra la caída por la abertura de una manera que cumple con los estándares industriales.

2. Los trabajadores no deben apoyar ningún peso corporal en la ventana o marco de la ventana mientras se estiran para limpiar.

3. Los trabajadores no deben caminar ni colocar el peso del cuerpo sobre ningún vidrio en un tragaluz o atrio. El caminar sobre el marco es aceptable si se ha diseñado para ese tipo de carga. La protección personal contra caídas se debe poner en práctica junto con las señales de peligro y barricadas apropiadas.



4. Si el proceso de limpieza produce exceso de agua, es responsabilidad de los trabajadores quitarla inmediatamente y colocar las señales de peligro apropiadas.

5. Cuando se hace la limpieza de ventanas en una entrada pública o cerca de ella, se debe tener mucho cuidado y se deben colocar las señales de peligro apropiadas.

6. Cuando se trabaja en el interior de un edificio, el trabajador debe guardar su cubeta y todas las herramientas fuera de donde pasa el público.

7. Cuando se usan dispositivos extensibles de cualquier tipo, debe tenerse mucho cuidado cerca de las líneas o dispositivos eléctricos. Las líneas eléctricas o el equipo activado y sin protección no deben entrar en contacto con las herramientas o el equipo. La distancia de seguridad mínima es 10 pies. Si no está seguro, consulte a la compañía de electricidad. Se deben colocar señales de peligro apropiadas si los dispositivos extensibles son de más de 20 pies. Cuando se usa un tubo o dispositivo extensible mientras se trabaja en escaleras, plataformas o equipo de acceso suspendido cerca de áreas atravesadas por el público en general, las herramientas, accesorios y el tubo se deben asegurar para evitar que caigan.

8. La limpieza de ventanas no se debe hacer en ninguna solera de la ventana exterior o superficie de trabajo sin la protección personal contra caídas adecuada.

9. Las áreas de un sitio de trabajo que han sido catalogadas como peligrosas por el propietario o administrador del edificio se deben evitar hasta que se haya determinado que el acceso es seguro.

10. Toda compañía de limpieza de ventanas que también proporcione control de pesticidas debe hacerlo de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales.

11. Cuando se usen productos químicos para la limpieza de ventanas, debe ser responsabilidad del empleador establecer un programa de comunicación de peligros por escrito que cumpla con la norma OSHA 29 CFR 1910.1200, capacitar adecuadamente al personal y proporcionar toda la información a los empleados que van a trabajar con los productos químicos. Los materiales peligrosos o corrosivos no se deben usar durante una limpieza de ventanas cuando pongan en peligro la salud y la seguridad del trabajador, o cuando afecten la operación segura del equipo.

Cuando se vayan a utilizar materiales peligrosos o corrosivos en el curso de una limpieza de ventanas, el empleador debe consultar a personas calificadas sobre la compatibilidad del agente químico con el aparato de limpieza y los sistemas de seguridad. Puede ser necesario hacer pruebas de laboratorio para determinar la compatibilidad.

Los empleados que van a trabajar con productos químicos peligrosos o corrosivos deben usar equipo de protección de acuerdo con la “Hoja de datos de seguridad de materiales” (Material Safety Data Sheet, MSDS) del producto químico y con las normas OSHA 29 CFR 1910.134 a 1910.136.

EQUIPO QUE NO SE DEBE USAR EN LA LIMPIEZA DE VENTANAS

1. Soleras portátiles (en inglés, portable sills)
2. Levantadores de ventanas (en inglés, window jacks)

Lo que se debe hacer y lo que no se debe hacer por seguridad general

- Dedíquese a la educación de seguridad para usted y para los empleados.
- Trabaje siempre con la cubeta entre usted y la ventana, de preferencia cerca tocando el edificio.
- Nunca coloque la cubeta en el pasillo peatonal, frente a una puerta o en medio de la acera. Los clientes del establecimiento comercial en el cual se hace el trabajo son más importantes para el dueño del establecimiento que el limpiador de ventanas. El bloquear las entradas mientras se trabaja será mal visto y puede ocasionar problemas de seguridad.
- Si debe dejar un tubo solo, póngalo en el suelo contra el edificio detrás de la cubeta. Los objetos redondos tales como los tubos ruedan y pueden ocasionar lesiones horribles si el limpiador de ventanas o un transeúnte las pisa. El viento puede tumbar los tubos apoyados contra el edificio o algún peatón distraído los puede pisar.
- Cuando se usan tubos extensibles largos, fije bien las herramientas al tubo.
- Cuando limpie en zonas de mucho tránsito peatonal coloque señales de “precaución”.
- Si debe trabajar en aceras muy transitadas, elija el tubo más corto posible para hacer el trabajo; todo el tubo debe estar entre el limpiador de ventanas y la ventana; pase el jalador de hule hasta el nivel de los ojos con el tubo y luego termine de pasarlo a mano. El trabajo con tubos extensibles largos se debe hacer durante las horas de menor tránsito.
- Sea consciente y cuídese de las líneas eléctricas aéreas cuando use tubos extensibles largos. Infórmese sobre la capacidad que tiene la electricidad de formar arcos. La mayoría de las líneas eléctricas en áreas urbanas son blindadas pero nunca lo dé por sentado. Averígüelo. El contacto con electricidad de alto voltaje implica la muerte instantánea. La longitud del arco de alto voltaje puede alcanzar hasta diez pies.

- Cuando limpie ventanas en una acera en declive, trabaje del lado bajo hacia el lado alto. Esto reducirá la probabilidad de caerse.
- Limpie el exceso de agua de los pisos para garantizar la seguridad del limpiador de ventanas y de las demás personas.
- Precaución. Los jaladores de hule largos en su funda actúan como "barredores de artículos" cuando se camina entre mesas de restaurantes, escritorios de oficina o anaqueles en el supermercado. El jalador de hule puede engancharse en las puertas, en la ropa de las personas, en los carritos de compras, etc.
- Los avisos de neón son dispositivos de alto voltaje. Corte la electricidad en la fuente, no en el aviso.
- Infórmese acerca de los productos químicos que pueden mezclarse sin peligro. Lea las hojas de datos de seguridad de materiales que proporcionan los fabricantes de productos químicos de limpieza. Estas hojas se deben fijar en su oficina y se deben llevar copias en todos los vehículos pues la agencia OSHA exige que esta información se fije en todos los sitios de trabajo. Si usted tiene empleados, asegúrese de que conozcan la información que aparece en las MSDS. El amoníaco y ciertos detergentes son incompatibles. Conozca los peligros para la salud y los efectos secundarios del alcohol metílico o metanol cuando se usa para limpiar ventanas en clima frío.
- Si se usan escaleras, asista a un curso sobre seguridad de escaleras. No asuma que el conocimiento que tiene es suficiente. Aplicar los conocimientos sobre cargas laterales y la dinámica de puntos de tensión puede evitar accidentes graves. Vea la sección **Seguridad en el uso de escaleras**.
- Asegúrese de que todo el equipo esté en buenas condiciones.
- Practique, enseñe y exija que todos manejen los vehículos de manera segura.
- Aprenda y piense en la seguridad.
- Recompense a los empleados por los hábitos de trabajo seguros.
- Tenga el seguro adecuado para proteger a la compañía, a los clientes y a los empleados.

USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Comunicación de riesgos

Esta sección se ocupa de algunos de los riesgos relacionados con la industria de la limpieza de ventanas. Ante todo, uno puede suponer que la mayor parte del peligro radica en las caídas desde lugares elevados. Esto es típico, sin embargo, hoy en día hay una nueva preocupación en casi todas las industrias y también en la nuestra.

Esta preocupación es el uso de productos químicos en el sitio de trabajo. Recientemente se han emitido regulaciones que mantendrán esta preocupación al mínimo.

Antes de introducir los productos químicos en el sitio de trabajo, se deben tener consideraciones especiales sobre temas tales como: capacitación, manipulación, almacenamiento, transporte, riesgos para la salud y medidas de emergencia relacionados con los productos químicos. El uso de productos químicos en cualquier lugar de trabajo es uno de los temas globales más candentes hoy en día. La siguiente información lo ayudará a cumplir con las regulaciones actuales.

Por lo general, el sentido común es todo lo que se necesita para identificar el material que se va a quitar de la ventana o de la superficie arquitectónica.

Cuando se limpian manchas causadas por agua, se puede tomar una muestra de agua y hacer pruebas de minerales u otros ingredientes para elegir el producto químico apropiado para quitar la mancha. El método de ensayo y error funciona siempre y cuando usted elija un área de la ventana que no llame la atención.

Si va a quitar manchas o materiales extraños de una superficie del edificio, el producto químico que elija puede ocasionar una reacción química no deseada con el material que está tratando de limpiar. Algunas reacciones producen calor o gases peligrosos que pueden lesionar a los trabajadores o dañar la superficie del edificio.

Elegir el producto químico correcto es fundamental. Puede que los fabricantes de materiales de construcción exterior no le digan cómo quitar la sustancia extraña con su producto, pero pueden proporcionarle el nombre o los nombres de los productos químicos que no se deben usar. Esta valiosa información puede evitar que use un producto químico que no sólo quitará el material extraño de la superficie sino la superficie misma.

El limpiador de ventanas debe saber lo siguiente antes de usar cualquier producto químico:

- 1. El tipo de material o residuo que se va a quitar**
- 2. La reacción que el producto químico tendrá con el material o residuo**
- 3. La composición de la superficie de la que se va a quitar el material o residuo**
- 4. El efecto que el producto químico puede tener en la persona que lo usa [si se expone]**
- 5. El efecto que el producto químico puede tener sobre el medio ambiente [si se expone]**

La importancia de leer la etiqueta

Las etiquetas de los productos químicos que usted puede usar para la limpieza de ventanas vienen en muchos formatos. Algunas etiquetas usan palabras para describir los riesgos y otras usan números y colores para que usted identifique rápidamente el tipo y el grado de peligro que puede presentar el producto químico.

LEA SIEMPRE LA ETIQUETA PRIMERO

Lea siempre la etiqueta antes de mover, manipular o abrir un envase de producto químico. La etiqueta tiene instrucciones y mucha información valiosa.

La etiqueta dice:

- La identidad del producto químico (nombre común, nombre del producto químico o los dos). Si la sustancia contiene más de un producto químico, tales productos se enumeran en la etiqueta.
- El nombre y la dirección de la compañía que fabricó o importó el producto químico.
- Los riesgos físicos involucrados en el uso del producto químico. (Lo que puede ocurrir si se manipula incorrectamente.)
- Los riesgos para la salud involucrados en el uso del producto químico. Estos son los posibles problemas de salud que puede ocasionar exponerse en exceso.
- Algunas etiquetas incluyen información importante sobre almacenamiento e instrucciones de manipulación.
- Por lo general se menciona la ropa, el equipo y los procedimientos de protección básicos que se deben usar cuando se trabaja con el producto químico.

Hojas de datos de seguridad de materiales (Material Safety Data Sheets, MSDS)

La Hoja de datos de seguridad de materiales se considera a menudo la clave para la comunicación de riesgos. La MSDS es el único lugar en que usted puede encontrar toda la información importante sobre el producto químico. (Las etiquetas contienen mucha información útil, pero debido a lo reducido de su tamaño, no pueden proporcionar toda la información que usted necesita para no correr peligro).

Las MSDS no tienen que seguir ningún formato específico. Pero todas tienen que proporcionar el mismo tipo de información. El formato de MSDS recomendado por la OSHA es el que se usa más ampliamente y es el único que recomienda la IWCA. La MSDS se divide en ocho secciones.

Importante: Use siempre la versión más actual de la MSDS.

LA MSDS SECCIÓN POR SECCIÓN

La MSDS especifica en primer lugar la identidad del producto químico. Esto es el nombre del producto y el nombre común del material. La identidad debe expresarse exactamente igual que en la etiqueta.

Sección 1 - Información sobre el proveedor

La sección 1 dice:

El nombre, la dirección y el número de teléfono de la compañía que fabrica el producto químico; y

La fecha en que se preparó la MSDS.

Sección 2 - Identidad e ingredientes peligrosos del producto

Sección 2, ingredientes peligrosos, identidad, información, listas:

Componentes peligrosos del producto químico, incluyendo las mezclas, por su nombre común y su nombre científico.

Los límites de exposición seguros para trabajadores incluyen el Límite de Exposición Permisible (Permissible Exposure Limit, PEL) de la OSHA. Otro de los límites comunes que se menciona es el Valor Límite de Umbral (Threshold Limit Value, TLV) de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

El único caso en que usted no verá los componentes exactos del producto químico mencionados en esta sección es cuando el producto químico es un “secreto comercial” del fabricante. Aún así, deben darse los límites de exposición y demás información de seguridad y riesgos. Incluso las identidades de secreto comercial se deben dar a conocer en ciertas circunstancias.

Sección 3 - Características físicas del producto químico

La sección 3, características físicas del producto químico, puede parecer muy científica, pero la información que contiene es en realidad muy importante y esencial pues indica las condiciones que cambiarán la forma del producto químico, lo cual puede afectar el tipo y el grado de riesgo del producto químico.

Ejemplo: Un producto químico con una presión de vapor muy alta probablemente debe ser tratado de manera distinta a uno con baja presión de vapor. La presión de vapor alta, lo cual significa que el producto químico se evapora rápidamente, hace que el producto requiera mejor ventilación y posiblemente un respirador y otras medidas de protección.

Esto es lo que usted encontrará en la sección 3:

- * Punto de ebullición y punto de fusión;
- * Presión de vapor, densidad del vapor y tasa de evaporación; y
- * Solubilidad en agua y gravedad específica.

Esta sección también dice cómo debe verse y cómo debe oler el producto químico en condiciones normales.

Sección 4 - Datos sobre riesgo de explosión e incendio

La sección 4 de la MSDS, datos sobre riesgo de explosión e incendio, contiene simplemente lo que dice. Esta sección sumamente importante dice:

- El punto de inflamación del producto químico y sus

- Límites de inflamabilidad o de explosión.

Esta sección también dice lo que se debe usar para apagar un incendio iniciado por el producto químico, y también los peligros especiales o procedimientos contra incendios que se deben conocer.

Sección 5 - Datos de reactividad

La sección 5, datos de reactividad, indica si usted necesita preocuparse acerca de lo que puede ocurrir (la reacción) si el producto químico se mezcla con aire, agua u otros productos químicos. También explica las condiciones y productos químicos de los que debe mantenerse alejado.

Sección 6 - Datos de riesgo para la salud

La sección 6, datos de riesgo para la salud, proporciona información esencial sobre su seguridad. Comienza por decirle la manera en que el producto químico puede entrar en su cuerpo:

- Por inhalación; y/o
- Por ingestión; y/o
- A través de la piel.

Luego, especifica los riesgos para la salud que puede ocasionar la exposición al producto químico. Estos riesgos pueden ser:

- Agudos, aparecen inmediatamente después de la exposición
- Crónicos, tardan mucho tiempo en manifestarse.

También hay espacio en esta sección para los síntomas de exposición, tales como dolor de cabeza o sarpullido. La MSDS también dice si el producto químico puede agravar una afección preexistente, tal como problemas cardíacos o respiratorios. También dice si se cree que el producto químico es carcinógeno (que causa cáncer).

La parte final de la sección de riesgos para la salud es sobre procedimientos de emergencia y primeros auxilios que deben seguirse en caso de exposición por accidente. Usted debe siempre estar familiarizado con esta información, en caso de que algo salga mal.

Sección 7 - Precauciones para la manipulación y uso seguros

En la sección 7, precauciones para la manipulación y uso seguros, usted encontrará instrucciones sobre la manera correcta de manipular, almacenar y disponer del producto químico. También hay información sobre lo que se debe hacer si el producto químico se derrama, se sale del recipiente o se difunde por el aire. Naturalmente, usted necesita saber esta información antes de iniciar el trabajo.

Es probable que su compañía tenga un procedimiento estándar de manipulación que tome en consideración el uso del producto químico en su sitio de trabajo. Conozca los procedimientos de su compañía y sígalos.

Sección 8 - Medidas de control

La última sección, la sección 8, es sobre medidas de control. Aquí sabrá el tipo de ropa y equipo de protección que debe usar cuando trabaja con el producto químico. También verá el tipo de ventilación que se

exige y las prácticas de trabajo e higiene que debe cumplir para prevenir la exposición por accidente, tales como lavarse las manos después de trabajar con el producto químico.

Además, es probable que su compañía tenga procedimientos distintos a los que se mencionan en la Hoja de datos de seguridad de materiales. Si no está seguro de lo que debe hacer, pregunte a su supervisor.

REGULACIONES

En el pasado, la agencia OSHA se encargaba de poner multas por peligros químicos bajo la Cláusula de servicio general, Sec. 5 (a) (1) de la Ley. Esto funcionaba bien, sin embargo era demasiado amplio. Recientemente, la OSHA presentó regulaciones que cubren cada aspecto del uso del producto químico en su norma CFR 1910.1200.

Este es un estándar muy complicado y a veces difícil de entender.

Afortunadamente, el estándar está disponible en forma de folleto y se titula: Estándar de comunicación de peligros (“Hazard Communication Standard”); publicación número 3084 de la OSHA. También está disponible el título Cumplimiento de los lineamientos de comunicación de peligros (“Hazard Communication Guidelines for Compliance”); publicación número 3111 de la agencia OSHA.

Un breve resumen de lo que es su responsabilidad según el estándar de comunicación de peligros es:

- **Mantener un programa de comunicación verbal y escrita para su lugar de trabajo.**
- **Garantizar que todos los envases de productos químicos estén y permanezcan correctamente etiquetados.**
- **Implementar un programa de capacitación sobre el uso de productos químicos peligrosos y las medidas de protección.**
- **Mantener una lista de productos químicos que se usan en el lugar de trabajo y sus MSDS para que los empleados y clientes puedan inspeccionarlos.**

[EJEMPLO DE MSDS]

Hoja de datos de seguridad de materiales
Se puede usar para cumplir con la norma
29 CFR 1910.1200 de la OSHA. Se debe consultar
la norma para saber los requisitos específicos.

Departamento del trabajo de EE.UU.
Administración de salud y seguridad ocupacional
(Formulario no obligatorio)
OMB No. 1218-0072

Identidad (tal como se usa en la etiqueta y en la lista)

No se permiten espacios en blanco; debe escribirse N/A: no aplicable

DETERGENTE PARA PLATOS DAWN

Nombre, dirección y número de teléfono de emergencia del fabricante y fecha de preparación del producto.

Proctor & Gamble
Ivorydale Technical Center
Cincinnati, OH 45217

(800) 543-0485

Febrero 1990

Sección 2 - COMPONENTES PELIGROSOS (Identidad del producto químico específico, nombres comunes - PEL de la OSHA - Otros límites)

Alcohol etílico (Etanol)	1900 mg/m3	64-17-5
	PEL - OSHA	TLV - ACGIH
		% Opcional
		No. CAS

Sección 3 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL PRODUCTO

Componente DAWN	Punto de ebullición desconocido	Presión de vapor desconocida	Densidad del vapor (aire = 1) desconocida	Gravedad específica (H20=1) 1.30 g/cc
Punto de fusión N/A	Tasa de evaporación desconocida	Solubilidad en agua completamente soluble	Aspecto y olor líquido azul claro - perfumado	

Sección 4 - DATOS SOBRE RIESGO DE EXPLOSIÓN E INCENDIO

Componente DAWN	Punto de inflamación 116 °F recipiente cerrado	Límites de inflamabilidad ----->	LEL N/A	UEL N/A
---------------------------	--	--	-------------------	-------------------

Medios de extinción
CO2, agua o producto químico seco

Procedimientos especiales para extinción de incendios
Ninguno. Aunque este producto tiene un punto de inflamación por debajo de los 200 °F, es una solución acuosa que contiene alcohol etílico, el cual no sustenta la combustión.

Peligros de incendio y explosión poco comunes
Ninguno

Clasificación DOT
N/A

Sección 5 - DATOS DE REACTIVIDAD

Componente DAWN	Estabilidad Estable/Inestable Estable-----	Condiciones a evitar Ninguna conocida
Incompatibilidad (materiales a evitar) Blanqueador de hipoclorito de sodio	Descomposición o derivados peligrosos Ninguno	
La polimerización peligrosa puede ocurrir []	no puede ocurrir [NO PUEDE]

Sección 6 - DATOS SOBRE RIESGOS PARA LA SALUD

Vías de entrada	Ojos EVITAR	Inhalación EVITAR	Piel EVITAR	Ingestión EVITAR
-----------------	----------------	----------------------	----------------	---------------------

Riesgos para la salud [agudos y crónicos]

Ojos: Puede causar leve irritación transitoria

Ingestión: Puede causar irritación gastrointestinal transitoria

Piel: Irritación transitoria con exposición prolongada al material concentrado

Señales y síntomas de exposición

Ojos: Puede causar escozor, lagrimeo, picazón, hinchazón y/o enrojecimiento

Ingestión: Puede ocasionar náuseas, vómitos y/o diarrea

Piel: El contacto prolongado con el material concentrado puede secar o irritar levemente la piel

Carcinogenicidad: NO ¿NTP?: NO ¿Monografías de la IARC?: NO ¿Regulado por la OSHA: NO

Condiciones médicas agravadas por la exposición

Procedimientos de emergencia y primeros auxilios

Ojos: Enjuagar inmediatamente con agua durante 15 minutos como mínimo

Piel: Si hay contacto prolongado, enjuagar completamente con agua, cambiar la ropa si tiene salpicaduras

Inhalación:

Ingestión: Beber 1 ó 2 vasos de agua

Sección 7 - PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN Y USO SEGUROS

Pasos a seguir si el material se derrama o se libera.

Cantidades pequeñas: Vaciar en una alcantarilla aceptable (contiene surfactantes biodegradables). Evitar que los derrames grandes lleguen a una vía fluvial. Se pueden usar productos absorbentes.

Cantidades grandes: La eliminación se debe hacer en conformidad con todas las regulaciones. Para cantidades grandes, es preferible la incineración. No desechar en un relleno sanitario o vertedero de basura.

Método de eliminación de desechos: Eliminación de desechos en sitio autorizado, no en vertedero de basura.

Precauciones de manipulación y almacenamiento: No es necesario poner en práctica precauciones poco comunes

Otras precauciones: Ninguna requerida en caso de uso normal.

Sección 8 - MEDIDAS DE CONTROL

Protección respiratoria [especificar tipo] Ninguna

Ventilación	Evacuación local []	Evacuación mecánica []
Ninguna en especial	Otra []	

Guantes protectores
[De hule, si se desea, o en caso de contacto directo prolongado]

Protección para los ojos
[Ninguna, a menos que ocurra una salpicadura]

Ropa o equipo de protección: Ninguna

Prácticas higiénicas y de trabajo: Al igual que con todos los productos químicos, se debe usar con el debido cuidado de acuerdo con las instrucciones y precauciones especificadas en la etiqueta.

Escaleras y trabajo con escaleras

AVISO ESPECIAL: Es importante observar que las escaleras no ofrecen protección contra caídas cuando se usan para la limpieza de ventanas. Con esto en mente, se recomienda tomar en consideración otros métodos antes de usar las escaleras para la limpieza de ventanas.

Se debe capacitar a los empleados en el uso y cuidado de las escaleras antes de que se les permita usarlas. La capacitación debe incluir, entre otros temas, el entendimiento de las instrucciones del fabricante de la escalera, la inspección, selección, ensamblaje, desensamblaje, transporte y traslado de las escaleras, el ascenso y descenso con escalera y un total entendimiento de las condiciones de trabajo no peligrosas con escaleras, teniendo en cuenta como mínimo la fatiga, las superficies resbalosas o mojadas y el viento.

1. Todas las escaleras para limpieza de ventanas deben ser del diseño aprobado y sólo se deben usar para el propósito para el cual están destinadas. No se deben usar escaleras apoyadas contra la pared para limpiar ventanas cuya parte superior esté a más de 45 pies de altura sobre el piso, el suelo alrededor de la escalera o un techo plano.
2. Las escaleras se deben revisar antes y después de cada uso. Todas las escaleras dañadas o muy usadas se deben reportar de inmediato. Tales escaleras se deben etiquetar permanentemente y se deben poner fuera de servicio hasta que se puedan hacer reparaciones o reemplazos.

NOTA: En las escaleras de secciones, se debe prestar especial atención a la inspección de las patas o tapones de hule o goma, los yugos, los peldaños, las barandillas (rieles) laterales y los remaches.

3. El fabricante debe hacer todas las reparaciones de la escalera, o si no, tales reparaciones deben hacerse de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
4. Las escaleras se deben usar de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las regulaciones federales, estatales y locales.
5. Las escaleras se deben guardar adecuadamente para evitar que se dañen. Si se guardan o transportan en parrillas expuestas de vehículos, se deben asegurar bien y se debe tener cuidado para que la exposición prolongada a la intemperie no las dañe. Las escaleras de madera no deben guardarse cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, exteriores u otros lugares sometidos a calor o humedad excesivos.
6. La altura de las escaleras de secciones ensambladas no debe exceder las especificaciones del fabricante. Se deben usar separadores, patas o estabilizadores en las escaleras cuando se utilizan para alcanzar ventanas cuya parte superior está a más de 35 pies del suelo, pendiente o nivel de trabajo.
7. Las secciones medias o superiores no se deben usar como sección base a menos que estén bien aseguradas o estén equipadas con zapatas de seguridad para escaleras.
8. Cuando se usan escaleras, la distancia horizontal desde la base de la escalera hasta la pared nunca debe ser menos de $\frac{1}{4}$ de la altura de la escalera. Cuando un trabajador está en una escalera a más de 37 pies de altura, otra persona se debe parar a los pies de la escalera, de frente a ella y sostenerla con ambas manos.

9. Antes de usar una escalera, se deben inspeccionar visualmente las áreas en que se va a trabajar y, donde sea necesario, se deben tomar las medidas apropiadas para asegurar que las características del edificio, tales como soleras de la ventana, los marcos, las entradas y los arbustos, árboles y plantas no afecten la subida, descenso y traslado de la escalera sin peligro. Estas áreas se deben anotar en el plan de servicio.
10. Las escaleras o las secciones de las escaleras no se deben conectar ni unir entre ellas a menos que estén diseñadas para tal propósito.
11. Todas las escaleras deben estar niveladas antes de subirlas. El dispositivo nivelador debe ser un dispositivo aprobado o certificado.
12. La parte superior de una escalera se debe apoyar bien contra el edificio para asegurar que la parte de abajo sea estable. No se debe usar una escalera para alcanzar un techo a menos que la parte superior de la escalera se extienda como mínimo 36 pulgadas por encima del punto de apoyo en el alero, canaleta o borde del techo.
13. Cuando se usan escaleras en una superficie resbaladiza, la base de la escalera se debe asegurar.
14. Las escaleras no se deben usar en pendientes o ángulos extremos.
15. Las escaleras no se deben colocar sobre objetos inestables para ganar más altura. Tampoco se deben colocar frente a puertas, a menos que la puerta en cuestión esté bloqueada en posición de abierto, cerrada con llave o vigilada.
16. Si se está usando una escalera de gancho, la escalera se debe atar a una estructura de anclaje adecuada. El trabajador debe estar equipado con un sistema personal de protección contra caídas. La cuerda de salvamento se debe anclar independientemente de la escalera y su atadura.
17. Se debe tener suma precaución cuando se usan escaleras cerca de líneas o dispositivos eléctricos. Se recomienda no usar escaleras metálicas o reforzadas con metal cerca de tales áreas.
18. Cuando sube o baja por una escalera, el usuario debe estar de frente a la escalera. Cuando trabaja en la escalera, el usuario debe estar de frente a la escalera y el centro de su torso no se debe extender más allá de las barandillas. Estirarse demasiado está estrictamente prohibido. Cuando se usan escaleras, el trabajador debe usar calzado de apoyo adecuado.
19. No se debe usar como apoyo el peldaño superior de una escalera. Mientras se trabaja desde una escalera, el trabajador no se debe parar más arriba del tercer peldaño desde la parte superior de la escalera y debe mantener el centro del torso entre las barandillas o rieles de la escalera. Cuando una persona trabaja en la escalera, el punto de apoyo más alto (fulcro) de la escalera no debe estar nunca por debajo del segundo peldaño contado desde la parte superior de la escalera.



20. Se debe suspender el trabajo con la escalera cuando la velocidad del viento u otras condiciones climáticas puedan afectar la seguridad del trabajador o del público.
21. Cada vez que se trabaje con una escalera en áreas públicas o cerca de ellas, se deben colocar señales de peligro y barricadas apropiadas.

Clasificación de servicio de las escaleras

Las escaleras están diseñadas y fabricadas para sostener sin peligro una cantidad específica de peso. La clasificación de servicio se define como la capacidad máxima de carga segura de la escalera. El peso de una persona completamente vestida más el peso de las herramientas y materiales que se llevan en la escalera no debe exceder la clasificación de servicio.

La clasificación de servicio es la capacidad máxima de carga segura de la escalera. La clasificación de servicio se expresa en libras. Consulte la tabla que aparece a continuación para entender a qué se aplica cada clasificación de servicio. Los limpiadores de ventanas profesionales deben preferir las escaleras industriales y las escaleras de servicio pesado.

Clasificación de servicio:	200 lbs.	225 lbs.	250 lbs.	300 lbs.
Tipo:	III (3)	II (2)	I (1)	IA (1A)
Uso:	Doméstico	Comercial	Industrial	Industrial de servicio pesado extra

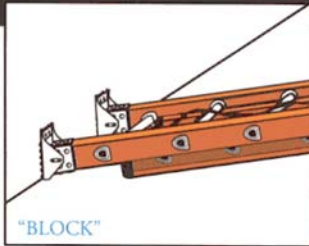
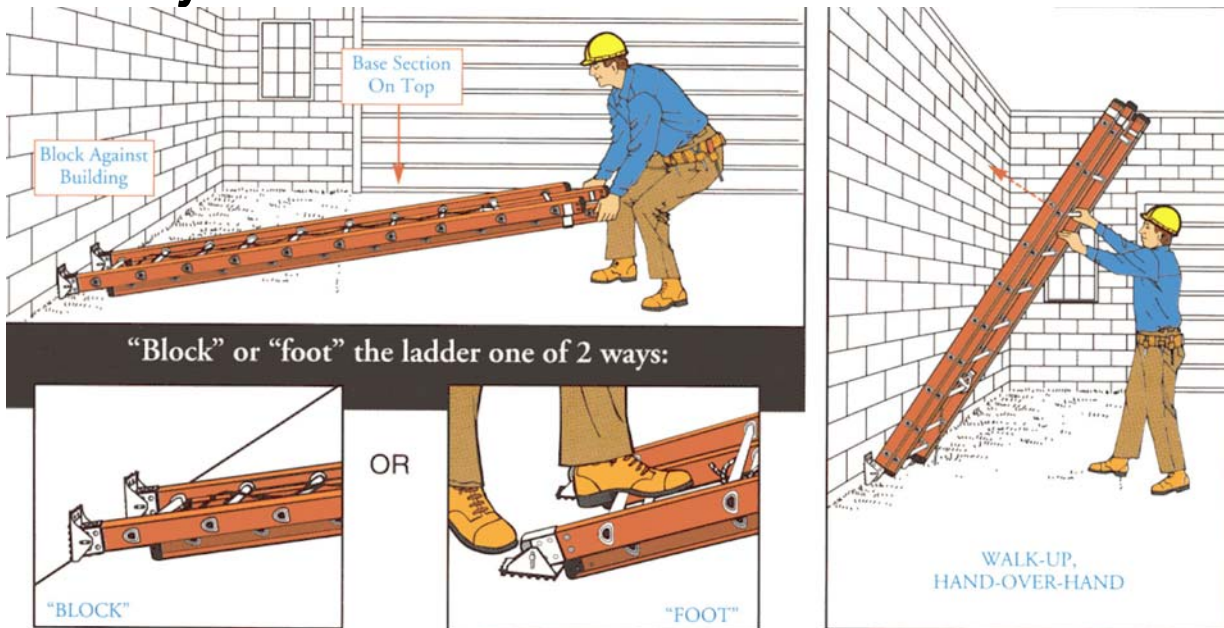
Clasificación de servicio (duty rating) = Capacidad de carga (load capacity)

El peso de la persona más las herramientas, la ropa y los materiales no debe EXCEDER LA CLASIFICACIÓN DE SERVICIO.

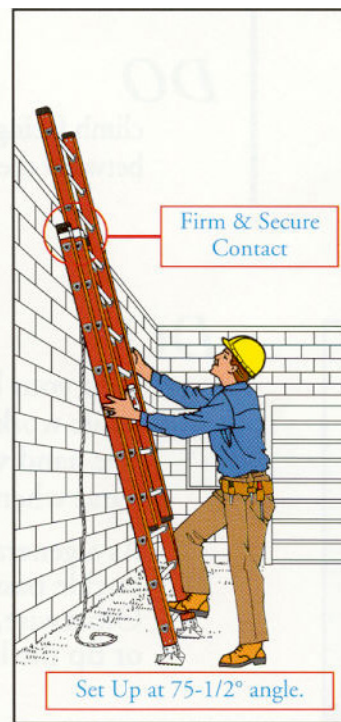
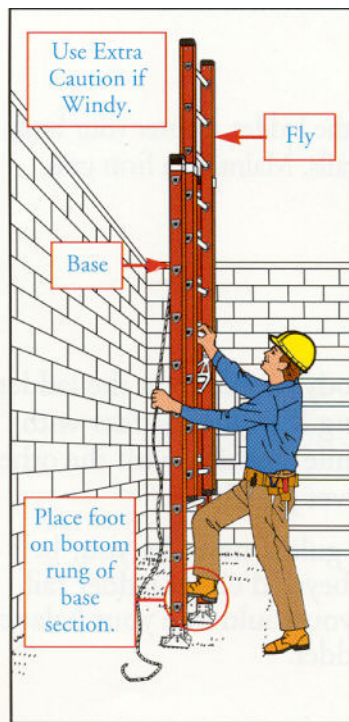


TODA ESCALERA QUE SE USE DEBE TENER UNA ETIQUETA QUE ESPECIFIQUE SU CLASIFICACIÓN DE SERVICIO. LOCALICE LA ETIQUETA PARA SABER LA CLASIFICACIÓN DE SERVICIO DE LA ESCALERA ANTES DE USARLA.

Montaje correcto de las escaleras de extensión



OR



[Text in pictures]

Base section on top = Colocar sección base encima
Block against building = Bloquear contra el edificio

Bloquear o pisar la escalera,

BLOQUEAR

O BIEN

PISAR

Walk-up hand over hand = Caminar hacia el edificio; mano a mano

Aleje la escalera del edificio a una distancia no mayor que $\frac{1}{4}$ de la longitud de la escalera hasta el punto de apoyo.
Get help with heavier ladders = Pida que le ayuden si la escalera es muy pesada.

Use extra caution if windy = Tenga más cuidado si hay viento.

Fly = Sección extensible

Base = Sección base

Place foot on bottom rung of base section = Coloque el pie en el peldaño de abajo de la sección base

Firm and secure contact = Contacto firme y seguro

Set up at 75 1/2° = Fije la escalera a un ángulo de 75.5°

1. Ponga la escalera en el suelo en el punto del edificio en el que se va a erigir. La sección base debe estar encima y la sección de extensión debe estar contra el suelo.
2. Bloquee la escalera contra el edificio o haga que otro trabajador se pare con un pie en el peldaño inferior y el otro al pie de la escalera.
3. Levante la sección superior de la escalera con ambas manos lo más alto que pueda.
4. Mano a mano, empuje la escalera hacia el edificio hasta que llegue a un punto en que pueda apoyarse contra el edificio.
5. Levante la base de la escalera y aléjela del edificio una distancia no mayor que $\frac{1}{4}$ de la altura de la escalera.
6. Extienda la escalera usando la cuerda previamente atada y el sistema de poleas, y asegúrese de que la escalera quede asentada correctamente en su lugar antes de subir.

REGULACIONES OSHA Y NORMAS ANSI

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA)

ESCALERAS:	OSHA CFR 29-1910.25 HASTA 1910.26
SEGURIDAD GENERAL DEL EMPLEADO Y USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS:	OSHACT, OSHA-CFR29-1910.1200 [HAZ-COM]

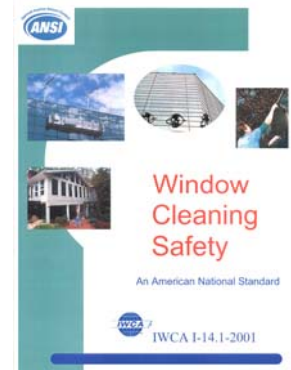
Para obtener copias de todos los Códigos de Regulaciones Federales, llame al teléfono 1-202-783-3238. También se pueden ver en el sitio Web: www.osha.gov. Hay una lista completa de enlaces directos con las regulaciones antes mencionadas en el sitio Web de la IWCA: www.iwca.org.

Instituto de Normas Nacionales Americanas (American National Standards Institute, ANSI)

ESCALERAS	ANSI/IWCA I-14.1
SEGURIDAD GENERAL DEL EMPLEADO	ANSI/IWCA I-14.1
ARNESES, CUERDAS CON GANCHO, CUERDAS DE SALVAMENTO	ANSI/IWCA I-14.1 ANSI Z-359
USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ANSI/IWCA I-14.1

Para obtener las normas ANSI, llame al 1-800-843-2763
Su sitio Web es: www.ansi.org.

Para obtener la norma de seguridad de limpieza de ventanas ANSI/IWCA I-14.1,
llame al 800-875-4922.
Su sitio Web es: www.iwca.org.



**END OF ROUTE/RESIDENTIAL
STUDY SECTION SPANISH**

**FIN DE LA SECCIÓN DE ESTUDIO DE
COMPAÑÍAS RESIDENCIALES Y
COMERCIALES**