

Norma ANSI/ISEA Z358.1-2014

La norma ANSI/ISEA Z358.1 establece las directrices a seguir en las prácticas de instalación y accesorios para equipos de seguridad. Para asegurar el uso de mejores parámetros de seguridad, la norma es revisada periódicamente.

Se ofrece un desglose en distintas secciones de la norma para las duchas de emergencia y equipos de lavajojos con tuberías e independientes, equipos de lavado ocular o facial, unidades de combinación y equipos complementarios. Cada sección trata el funcionamiento del equipo, además de los procedimientos de prueba usados para asegurar la operación, la instalación, el mantenimiento y la capacitación correctos. También se proporcionan ilustraciones y apéndices a través de la norma para mayor claridad.

Visión de OSHA acerca del cumplimiento

Los Requerimientos Generales en la sección 29 CFR (Código Federal de Regulaciones) 1910.151 indican "...donde los ojos o el cuerpo de una persona pueda estar expuesto a materiales corrosivos dañinos, se deben proporcionar las instalaciones apropiadas para mojar o lavar rápidamente los ojos o el cuerpo en el área de trabajo para su uso inmediato y de emergencia".

La importancia de la norma ANSI/ISEA

La norma ANSI/ISEA Z358.1 aclara en que consisten los requisitos mínimos para las "instalaciones apropiadas", ya que el Código Federal de Regulaciones no ofrece más documentos. Si bien la norma ANSI/ISEA Z358.1 se considera voluntaria, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) generalmente la usa como guía para la inspección de instalaciones. Como consecuencia, la norma ANSI/ISEA Z358.1 ha ganado una gran importancia en la industria de la seguridad. Al no cumplir con la norma ANSI/ISEA, la OSHA puede decidir imponer castigos que van desde advertencias y multas hasta la ocasional clausura de una planta.

Inspecciones Anuales (4.6.5, 5.5.5, 6.5.5, 7.5.5, 8.1.2.4)

Los productos de emergencia se deben revisar todos los años para asegurar que cumplen con la norma ANSI/ISEA. Aunque un accesorio tenga la certificación de cumplimiento con la norma ANSI/ISEA, cuando ésta se encuentre instalada es importante asegurarse de que la instalación se realizó de acuerdo con los requisitos de la norma.

Comuníquese con Bradley Corporation para programar la inspección confidencial en terreno.

Requisitos de la norma ANSI/ISEA Z358.1-2014

Cada una de las cinco secciones de la norma ANSI/ISEA Z358.1-2014, que incluyen duchas de emergencia y equipos de lavajojos con tuberías e independientes, equipos de lavado ocular o facial, unidades de combinación y equipos complementarios, tienen requisitos particulares.

El objetivo de este documento es resumir los puntos clave de la norma, pero no servir como un sustituto. Se recomienda consultar la norma ANSI/ISEA Z358.1 directamente para conocer más detalles.

Lista de verificación para la activación semanal (4.5, 4.6, 5.4, 5.5, 6.4, 6.5, 7.4, 7.5, Apéndices)

Inspeccione la instalación para asegurar que los sistemas de limpieza apropiados estén instalados a diez segundos o 55 pies (17 metros) del lugar de peligro.

NOTA: Las hojas de Datos de seguridad de materiales puede servir para determinar que sistema de limpieza es el apropiado para los peligros presentes.

Visita a la instalación

- ☐ Active todos los sistemas de lavajojos, duchas y mangueras para asegurarse de que se encuentran en cumplimiento con las normas y operacionales en caso de una emergencia. Esta activación limpia cualquier sedimento que se encuentre en la tubería de suministro.
 - Sustituya inmediatamente cualquier pieza faltante o que se encuentre rota.
 - Quite cualquier obstrucción u objeto que represente un peligro de tropiezo.
 - Asegúrese de que el sistema se encuentre en el mismo plano que el peligro.
 - Tenga presente que las puertas se pueden considerar como obstrucciones.
 - Proteja el equipo contra el congelamiento.
 - Si hay una válvula de protección contra congelamiento para derramar el agua fría, asegúrese de usar un conducto para alejar esta agua del sistema ya que puede causar resbalones.
 - Evalúe si el usuario necesita protección contra el agua hirviendo.
 - Si hay una válvula de protección contra quemaduras para derramar el agua caliente, asegúrese de usar un conducto para alejar esta agua del sistema ya que puede causar resbalones.
 - Considere usar un sistema cubierto si existe la posibilidad de exponer al herido a temperaturas extremadamente bajas.
 - Las duchas y lavajojos independientes se deben revisar visualmente de manera semanal para asegurarse de que estén en condiciones de uso.
 - Accesorios (complementarios) para lavado personal (por ejemplo: lavajojos en botella, mangueras de cabezal individual) se deben proteger para evitar su congelación.

NOTA: De acuerdo a ANSI/ISEA, los sistemas de lavado personal se consideran complementarios y se deben usar en conjunto con un sistema que proporcione un lavado completo de 15 minutos.

- ☐ Mida el flujo de agua liberado por el sistema de lavajojos (mín. 0.4 GPM [1.5 LPM]) o de lavado ocular o facial (3 GPM [11.4 LPM]) para asegurarse de que cumpla la norma. (Se recomienda usar un flujómetro)
 - Use un indicador de prueba Bradley para determinar si el patrón de flujo cumple con la norma ANSI/ISEA Z358.1-2014.
- ☐ Use un aparato de prueba para ducha Bradley con un balde para contener el agua que se libera de la ducha.
 - Mida el flujo de agua liberado por la ducha para asegurarse de que cumpla el mínimo de 20 GPM (75.7 LPM) que exige ANSI/ISEA.
 - Considere instalar un controlador de flujo de ducha para limitar el flujo de agua en la ducha, si aun no hay uno instalado. Recuerde que un cabezal de ducha con un restrictor de flujo libera un mínimo de 20 GPM (75.7 LPM), lo que equivale a 300 galones (1136 litros) de agua en un periodo de 15 minutos.
- ☐ Determine si es lo más conveniente para la organización y los empleados instalar alarmas de interruptor de flujo o sólo los interruptores de flujo para alertar al personal cuando ocurra una emergencia.
 - Estas alarmas son solicitadas regularmente para evitar las activaciones falsas y proteger la instalación del daño por agua. (Los sistemas en cumplimiento incluyen válvulas stay-open de bola)
- ☐ Evalúe si se necesitan cortinas de privacidad Bradley en las duchas, para instar a un lavado inmediato.
- ☐ Pruebe la temperatura del agua usando un termómetro industrial para asegurarse de que esté tibia (60° a 100° F [15.5° a 37.7° C]), lo que insta a la persona herida a realizar el lavado completo de 15 minutos durante una emergencia.
- ☐ Documente las activaciones en la etiqueta de inspección de la unidad y en cualquier documento de registro controlado centralmente.

Requisitos por categoría de producto de equipo de emergencia

Duchas de emergencia con tuberías e independientes (Sección 4)

El equipo de ducha de emergencia debe estar fabricado con materiales resistentes a la corrosión (Sección 4.1.5). El líquido de limpieza que sale de él debe tener un flujo que no le cause daños al usuario (Sección 4.1.1) y estar protegido de los contaminantes en el aire (Sección 4.1.5).

Dimensiones críticas

- 82 a 96 pulg. (2083 a 2438 mm) desde el cabezal de ducha hasta la superficie donde se encuentra el usuario (Sección 4.1.3).
- Para cuando el líquido de limpieza esté 60 pulg. (1524 mm) sobre la superficie donde se encuentra el usuario, el patrón de la boquilla rociadora debe tener un diámetro de 20 pulg. (508 mm) (Sección 4.1.4).
- El centro del patrón de la boquilla rociadora debe estar a 16 pulg. (406 mm) de las obstrucciones (Sección 4.1.4).
- 69 pulg. (1753 mm) de altura máxima desde donde se encuentra el usuario hasta la válvula (Sección 4.2).

Criterios de rendimiento y mantenimiento

- Líquido de limpieza mínimo de 20 GPM (75,7 LPM) a 30 PSI (2,1 bar) por 15 minutos (Sección 4.1.2).
- La válvula debe activarse fácilmente en un segundo o menos y mantenerse abierta hasta que sea cerrada intencionalmente (Sección 4.2).
- Si existe la posibilidad de congelamiento, se debe usar un producto diseñado específicamente para evitarlo (Sección 4.5.5).
- Las unidades con tubería se deben activar semanalmente por el suficiente tiempo para asegurarse de que éstas provean líquido de limpieza (Sección 4.6.2).
- Las unidades independientes se deben revisar visualmente y determinar si es necesario realizar una limpieza o cambiar el líquido de limpieza (Sección 4.6.3).
- Use un indicador de temperatura u otros medios para determinar si el líquido de limpieza está tibio (4.5, 5.4.7, 6.4.7, 8.2.3).
- Determine si el líquido de limpieza se dispersa sustancialmente a través del patrón (4.4.1.4).

Equipos de lavaojos con tuberías e independientes (Sección 5)

Los equipos de lavaojos de emergencia deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión (Sección 5.1.5). El líquido de limpieza que sale de ellos debe tener un flujo que no le cause daños al usuario (Sección 5.1.1) y estar protegido de los contaminantes en el aire (Sección 5.1.3).

Dimensiones críticas

- 33 a 53 pulg. (838 a 1143 mm) desde las boquillas hasta la superficie donde se encuentra el usuario (Sección 5.4.4).
- Las boquillas deben también estar a al menos 6 pulg. (152 mm) de los muros o de cualquier tipo de obstrucción (Sección 5.4.4).
- Se debe utilizar un indicador de lavaojos para medir el patrón de flujo. Consulte la Ilustración 7 en la página 22 de ANSI/ISEA Z358.1-2014 para ver sus dimensiones exactas. (Sección 5.1.8).
- Use un indicador de temperatura u otros medios para determinar si el líquido de limpieza está tibio (4.5, 5.4.7, 6.4.7, 8.2.3).

Criterios de rendimiento y mantenimiento

- Líquido de limpieza mínimo de 0,4 GPM (1,5 LPM) a 30 PSI (2,1 bar) por 15 minutos (Sección 5.1.6).
- La válvula debe activarse fácilmente en un segundo o menos y mantenerse abierta hasta que sea cerrada intencionalmente (Sección 5.2).
- Si existe la posibilidad de congelamiento, se debe usar un producto diseñado específicamente para evitarlo (Sección 5.4.5).
- Las unidades con tuberías se deben activar semanalmente por el tiempo suficiente para asegurarse de que éstas provean líquido de limpieza (Sección 5.5.2).
- Las unidades independientes no necesitan activación, pero si una revisión visual para verificar que se disponga de suficiente líquido de limpieza (Sección 5.5.3).

Equipo de lavado ocular o facial (Sección 6)

Los equipos de lavado ocular o facial de emergencia deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión (Sección 6.1.5). El líquido de limpieza que sale de ellos debe tener un flujo que no le cause daños al usuario (Sección 6.1.1) y estar protegido de los contaminantes en el aire (Sección 6.1.3).

Dimensiones críticas

- 33 a 53 pulg. (838 a 1346 mm) desde las boquillas hasta la superficie donde se encuentra el usuario (Sección 6.4.4).
- Las boquillas deben también estar a al menos 6 pulg. (152 mm) de los muros o de cualquier tipo de obstrucción (Sección 6.4.4).
- Se debe utilizar un indicador de lavaojos para medir el patrón de flujo. Consulte la Ilustración 7 en la página 22 de ANSI/ISEA Z358.1-2014 para ver sus dimensiones exactas. (Sección 6.1.8)

Criterios de rendimiento y mantenimiento

- Líquido de limpieza mínimo de 3 GPM (11,4 LPM) a 30 PSI (2,1 bar) por 15 minutos (Sección 6.1.6).
- La válvula debe activarse fácilmente en un segundo o menos y mantenerse abierta hasta que sea cerrada intencionalmente (Sección 6.2).
- Si existe la posibilidad de congelamiento, se debe usar un producto diseñado específicamente para evitarlo (Sección 6.4.5).
- Las unidades con tuberías se deben activar semanalmente por el tiempo suficiente para asegurarse de que éstas provean líquido de limpieza (Sección 6.5.2).
- Las unidades independientes no necesitan activación, pero si una revisión visual para verificar que se disponga de suficiente líquido de limpieza (Sección 6.5.3).

Unidades de combinación (Sección 7)

En las unidades de combinación se pueden utilizar duchas, lavaojos, lavadores oculares o faciales y mangueras. Los requisitos de cada uno de esos tipos de categorías de productos deben cumplirse al usarse con otras categorías de equipos de emergencia (Sección 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4).

Se debe asumir que todos los sistemas de duchas se pueden activar simultáneamente. En ese caso, el sistema debe ser capaz de proveer un flujo tibio ininterrumpido de 15 minutos que cumpla la norma ANSI/ISEA (7.4.4).

Dimensiones críticas

Consulte las secciones de las duchas, lavaojos, lavadores oculares o faciales y mangueras, o la norma ANSI/ISEA para conocer las dimensiones aplicables.

Criterios de rendimiento y mantenimiento

- Consulte a las secciones 4, 5, 6, y 8.2.2 para conocer la información de las válvulas (Sección 7.2).
- Si existe la posibilidad de congelamiento, se debe usar un producto diseñado específicamente para evitarlo (Sección 7.4.4).
- Las unidades con tuberías se deben activar semanalmente por el tiempo suficiente para asegurarse de que éstas provean líquido de limpieza (Sección 7.5.2).
- Las unidades independientes no necesitan activación, pero si una revisión visual para verificar que se disponga de suficiente líquido de limpieza (Sección 7.5.3).

Equipo complementario (Sección 8)

Los equipos complementarios son para uso inmediato. Sin embargo, el uso de estos equipos debe ser seguido por el uso de un producto de emergencia que pueda proveer un mínimo de 15 minutos de líquido de limpieza continuo (Sección 8).

También note que las unidades de lavado personal y las mangueras se consideran equipo complementario. Los equipos complementarios están diseñados sólo para apoyar a otros equipos de emergencia, pero no pueden ser los únicos productos disponibles para enfrentar una situación de emergencia. Por ejemplo, un lavaojos personal puede usarse en conjunto con el lavaojos o lavador ocular o facial. La mejor opción sería que el lavaojos personal se encuentre cerca del área del trabajador para realizar un tratamiento inmediato. Sin embargo, luego deben proceder al lavaojos o lavador ocular o facial fijo más cercano para recibir el lavado completo de 15 minutos que cumple con la norma ANSI/ISEA.

Dimensiones críticas

- Las mangueras de dos cabezales pueden usarse como lavadores oculares o faciales si cumplen con los requerimientos de esos tipos de productos (Sección 8.2.1).



Una guía para la norma ANSI/ISEA Z358.1-2014 para equipo de ducha y lavaojos de emergencia

Requisitos para todos los equipos de emergencia.

Agua Tibia (Secciones 4.5.6, 5.4.6, 6.4.6, 7.4.5, 8.1.1.2, 8.2.3.4)

Se considera necesario el uso de un líquido de limpieza tibio para todo tipo de aplicaciones de equipos de emergencia. En la norma se define tibio como "Un líquido de limpieza cuya temperatura promueva un periodo de irrigación mínimo de 15 minutos. Un rango de temperatura aceptable es de 60 a 100 °F (16 a 38 °C)" (Definiciones pág. 8). En general, las temperaturas superiores a 100 grados Fahrenheit (38 °C) pueden causar interacciones químicas con la piel y resultar en más daños. Desde 60 grados Fahrenheit (16 °C) hacia abajo se corre peligro de hipotermia. Es útil consultar a un asesor de seguridad o salud para determinar los mejores parámetros de temperatura. Todos los peligros son distintos y deben ser evaluados caso a caso.

Instrucciones del fabricante (4.5.1, 4.6.1, 5.4.1, 5.5.1, 6.4.1, 6.5.1, 7.4.1, 7.5.1, 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.2.3.1, 8.2.4.1)

Sin una instalación apropiada según las instrucciones del fabricante, los productos pueden no funcionar como deben en una emergencia. Por lo tanto, los fabricantes deben entregar instrucciones claras sobre de la instalación, operación y mantenimiento. Estas instrucciones también deben estar disponibles y a mano para que el personal de mantenimiento y capacitación pueda usarlas como referencia.

Ubicación de los accesorios de emergencia (4.5.2, 5.4.2, 6.4.2, 7.4.2)

Los accesorios de emergencia no deben estar a más de 10 segundos de distancia y el camino hacia ellos no debe tener ninguna obstrucción. Por lo tanto, no sólo la ubicación del accesorio es de una importancia fundamental, sino que también asegurarse de que el área esté libre de desechos y otros peligros que puedan impedir su uso. El apéndice B5 destaca la distancia sugerida de 55 pies (17 metros) como una guía del tipo de área que se puede cubrir en 10 segundos.

NOTA: Las puertas son una preocupación ya que pueden dificultarle a un usuario el acceso al equipo de emergencia. Se puede permitir que una puerta separe al posible usuario de los accesorios de emergencia. Sin embargo, esta puerta no puede tener cerradura y debe abrirse hacia la ducha o lavaojos (Apéndice B5).

Señales e iluminación (4.5.3, 5.4.3, 6.4.3, 7.4.3, 8.2.3.2)

En una situación de emergencia la visión puede verse afectada. Por lo tanto, se requiere que los equipos de emergencia tengan lo que ANSI/ISEA describe como "señales altamente visibles." Esta señal debe estar cerca del equipo de emergencia para facilitar la rápida identificación. El área que rodea el equipo de emergencia también debe estar iluminada de forma adecuada.

Capacitación (4.6.4, 5.5.4, 6.5.4, 7.5.4, 8.1.2.3, 8.2.4.3)

Los empleados deben estar al tanto de la ubicación y operación de los equipos de emergencia. Ni siquiera los mejores productos de emergencia pueden cumplir con su propósito si los empleados no saben donde están ni como usarlos.

Conclusión

ANSI/ISEA se considera un recurso clave para las regulaciones de seguridad al momento de mantener la seguridad de sus trabajadores. Un problema aún mayor es la salud y seguridad de aquellos empleados que puedan estar en peligro innecesariamente si no se toman las precauciones apropiadas. Para asegurarse de que cumple con los requisitos necesarios, revise la norma 2014 ANSI/ISEA completa y detalladamente. Comuníquese con Bradley al 1-800-BRADLEY o visítenos en www.bradleycorp.com si tiene alguna pregunta con respecto a los accesorios de emergencia Bradley y de su cumplimiento de la norma ANSI/ISEA.