

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO
USER INSTRUCTION MANUAL

Z1NS0273 / V08

GRACIAS

Le agradecemos su compra de este equipo anticaídas. Los productos Delta Plus son fabricados para cumplir con las más altas normas de calidad en nuestra fábrica, la cual posee la certificación ISO 9001.

ADVERTENCIA

Toda persona que use este equipo debe leer, comprender y seguir rigurosamente todas las instrucciones. No hacerlo podría tener como consecuencia lesiones graves o mortales. No use este equipo si no ha sido debidamente entrenado o capacitado.

CONSULTAS

Es fundamental que la persona o usuario de este equipo anticaídas lea y comprenda las presentes instrucciones y etiquetas antes del uso. Además es responsabilidad del empleador que todos los usuarios hayan recibido capacitación para usar, inspeccionar y dar el debido mantenimiento al equipo anticaídas. La capacitación anticaídas debe ser parte integral de un programa completo de seguridad. La utilización correcta de los sistemas de detención de caídas puede salvar vidas y disminuir las posibilidades de lesiones graves en caso de una caída. Los usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones. Consulte a un doctor en caso de duda. No deben realizar trabajos en altura mujeres embarazadas.

1.0 REQUISITOS GENERALES, ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES

Deben suministrarse a las personas y usuarios autorizados todas las advertencias e instrucciones. **Todas las personas y usuarios autorizados deben consultar la norma ANSI/ASSP Z359.11-2021 (Safety Requirements for Full Body Harnesses) y las Reguleaciones nacionales de seguridad laboral. Las etiquetas del equipo contienen información sobre el producto y la norma bajo la cual fue certificado el mismo.** El equipo no debe ser alterado de ninguna forma. Las reparaciones deben ser efectuadas exclusivamente por el fabricante del equipo o bien por personas o entidades autorizadas por escrito por el fabricante. Todo producto con daños, desgaste anormal o deterioro debe ser descartado de inmediato. Todo equipo sometido a una caída debe retirarse de servicio. Verificar el testigo anticaídas (etiqueta). El usuario debe contar con un plan y medios de rescate a mano para poder aplicarlos al usar este equipo. Al seleccionar un equipo anticaídas deben tomarse en cuenta los riesgos del ambiente de trabajo. No debe exponerse el equipo a sustancias químicas, calor, llamas, u otras condiciones ambientales que puedan producir un efecto perjudicial. En caso de duda consulte al fabricante. No permita que la cuerda o el tejido entren en contacto con cualquier factor que pueda dañarlos, como superficies afiladas, abrasivas, ásperas o a alta temperatura, soldadura, fuentes de calor, peligros eléctricos o maquinaria en movimiento, exposición a luz UV (degradación por la luz UV).

Debe protegerse todo el material sintético con el objeto de mantenerlo alejado de escorias, chispas calientes, llamas y otras fuentes de calor. Para tales usos se recomienda el uso de materiales resistentes al calor. Jamás use materiales naturales (cáñamo de Manila, algodón, etc.) como parte de un sistema de protección contra caídas. Siempre revise para ver si hay obstrucciones debajo del área de trabajo con el fin de asegurarse de que esté despejada la trayectoria de una posible caída. Deje una distancia segura de caída y adecuada bajo la superficie de trabajo. Nunca despegue etiquetas de los productos, las cuales pueden incluir importantes advertencias e información para la persona o usuario autorizado.



PROPÓSITO: Los arneses de cuerpo entero se utilizarán como componentes en el sistema de protección contra caídas personal, diseñados para prevenir una caída o detener con seguridad una caída. Los arneses se utilizan en las siguientes aplicaciones: Anticaídas, Posicionamiento, Escalada, Rescate, Descenso Controlado y Restricción.

2.0 COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA

Los arneses de cuerpo entero están fabricados para usarse con componentes aprobados por el fabricante. La sustitución o reemplazo de dichos componentes con combinaciones no aprobadas, pueden afectar o inferir en el funcionamiento seguro de cada componente y poner en peligro la compatibilidad dentro del sistema. Esta incompatibilidad puede afectar la fiabilidad y seguridad del sistema total. Solo el fabricante puede autorizar el uso de componentes sustitutos.

2.1 ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES CON RESPECTO A LOS COMPONENTES

- Cada vez antes de usar el equipo revise visualmente todas las hebillas para asegurarse de que las conexiones se hayan realizado correctamente y sean seguras. Todas las cintas deben estar conectadas y ajustadas para que ofrezcan un ajuste apretado.
- Los dispositivos de conexión para protección anticaídas deben estar conectados a la argolla "D" posterior del arnés de cuerpo entero. Un elemento de fijación argolla "D" frontal puede usarse para rescates, posicionamiento de trabajo, acceso con sogas, líneas de vida verticales y otros usos reconocidos.
- Las argollas "D" laterales de cintura sólo deben usarse para posicionamiento.
- Las argollas "D" en los hombros deben usarse exclusivamente para rescate.
- Jamás conecte mosquetones sin traba a una argolla "D" de un arnés.
- Utilizar el arnés de forma incorrecta puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

3.0 AJUSTE ADECUADO DEL ARNÉS

FORMA DE PONERSE UN ARNÉS: Pase las cintas por encima de los hombros de manera que la argolla "D" quede a la mitad de la espalda, entre los omóplatos, tire las cintas hacia las piernas pasándolas entre éstas y conectelas a los extremos opuestos. Conecte la cinta pectoral y acomódelas en el área media del pecho, apriételes para mantener ajustadas las cintas de los hombros. Una vez abrochadas todas las cintas, ajústelas de manera que el arnés quede apretado pero permita una movilidad cómoda para el usuario.

Es extremadamente importante que este seguro que su arnés se amolde a su cuerpo y este adecuadamente ajustado. No seguir estas indicaciones puede dar lugar a serias lesiones o a la muerte. Después de colocarse un arnés, deberá revisar:

- CINTA DEL PECHO:** Debe estar colocada en el centro de su pecho abajo de la tráquea, pero no abajo del esternón. Si la cinta de pecho está colocada muy arriba, entonces durante la caída la correa se puede mover hacia arriba causando riesgo de estrangulamiento. Si la correa está colocada muy abajo o desconectada por completo, usted puede soltarse del arnés durante la caída.
- CINTA DE PIERNAS:** El ajuste adecuado de la cinta de piernas es crítico para su seguridad. La cinta debe estar apretada a la pierna sin impedir la circulación normal de la sangre. La falta de uso de la cinta de pierna no asegurará su cuerpo al arnés durante la caída y puede ocasionarle lesiones serias o la muerte.

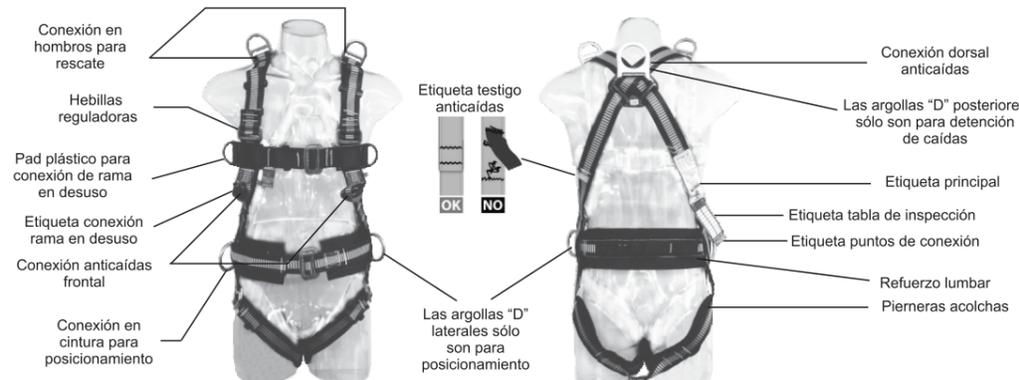
CINTA SUBPÉLVICA: Brinda soporte en caso de una caída, y también cuando se usa para posicionamiento. En posición sentada, la cinta subpélvica debe proporcionar de manera cómoda un "asiento". En caso de una caída, simplemente levante las piernas, con lo cual se transfiere el peso a la correa subpélvica.

CONEXIÓN DE LA HEBILLA:

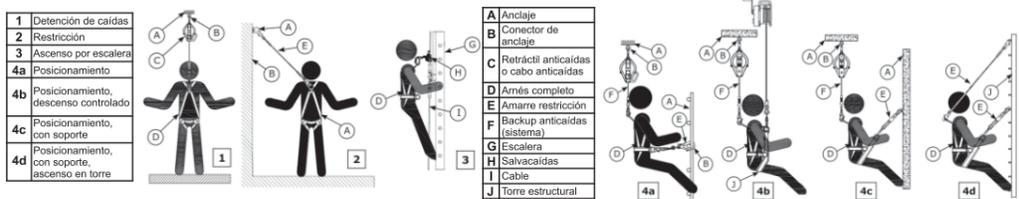
- 1 - Revise que las cintas no estén torcidas. El extremo libre de cinta es usado para ajustar y deberá estar hacia afuera del usuario.
- 2 - La hebilla doble se debe insertar en la hebilla cuadrada con ranura.
- 3 - Tire el extremo suelto de la cinta para ajustarla, luego introduzca el exceso de cinta en la presilla plástica.



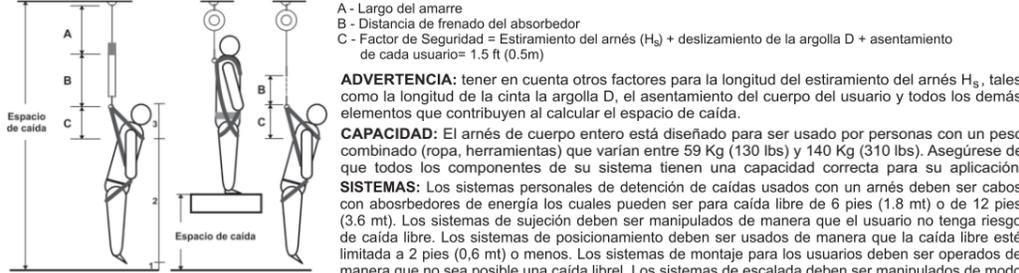
3.1 PARTES DEL ARNÉS Y UBICACIÓN DE ETIQUETAS



4.0 MÉTODOS DE USO



5.0 LIMITACIONES



A - Largo del amarre
B - Distancia de frenado del absorbedor
C - Factor de Seguridad = Estiramiento del arnés (H₀) + deslizamiento de la argolla D + asentamiento de cada usuario= 1.5 ft (0.5m)

ADVERTENCIA: tener en cuenta otros factores para la longitud del estiramiento del arnés H₀, tales como la longitud de la cinta la argolla D, el asentamiento del cuerpo del usuario y todos los demás elementos que contribuyen al calcular el espacio de caída.

CAPACIDAD: El arnés de cuerpo entero está diseñado para ser usado por personas con un peso combinado (ropa, herramientas) que varían entre 59 Kg (130 lbs) y 140 Kg (310 lbs). Asegúrese de que todos los componentes de su sistema tienen una capacidad correcta para su aplicación.

SISTEMAS: Los sistemas personales de detención de caídas usados con un arnés deben ser cabos con absorbedores de energía los cuales pueden ser para caída libre de 6 pies (1.8 mt) o de 12 pies (3.6 mt). Los sistemas de sujeción deben ser manipulados de manera que el usuario no tenga riesgo de caída libre. Los sistemas de posicionamiento deben ser usados de manera que la caída libre esté limitada a 2 pies (0,6 mt) o menos. Los sistemas de montaje para los usuarios deben ser operados de manera que no sea posible una caída libre. Los sistemas de escalada deben ser manipulados de modo que la caída libre esté limitada a 18 in. o menos. Los sistemas de rescate deben ser utilizados de manera que no sea posible una caída libre. Consulte las instrucciones del fabricante del subsistema para obtener más información.

ESPACIO DE CAÍDA: Debe haber suficiente espacio libre debajo del usuario para detener una caída antes de que el usuario golpee contra el suelo u otra obstrucción. El espacio se ve afectado por un número de factores que incluyen los siguientes parámetros: elevación del anclaje, longitud del subsistema de conexión, distancia de caída libre, distancia de desaceleración, altura del trabajador, movimiento del elemento de Accesorio y estiramiento del Arnés.

CAÍDA PENDULAR: se produce cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre una caída. La fuerza al golpear un objeto en una caída pendular puede causar lesiones graves o la muerte. Minimice la caída de efecto pendular trabajando directamente debajo del punto de anclaje.

SUSPENSIÓN EXTENDIDA: Un arnés de cuerpo completo no está diseñado para usarse en aplicaciones de suspensión extendida. Si el usuario va a ser suspendido durante un largo período de tiempo, se recomienda que se utilicen algunos soportes de asiento.

6.0 REQUISITOS PARA EL USUARIO Y EL MANTENIMIENTO ADECUADO DEL FBH (FULL BODY HARNESS)

- 1 - Es esencial que los usuarios de este tipo de equipos reciban la información y la instrucción adecuada, incluidos los procedimientos detallados para el uso seguro de estos equipos en su ambiente de trabajo. ANSI / ASSE Z359.2, establece las directrices y los requisitos para el programa de protección contra caídas gestionado por el empleador, incluidas las políticas, los deberes y formación; procedimientos de protección anticaídas; eliminación y control de los riesgos de caídas; procedimientos de rescate; investigación de incidentes; y evaluación de la efectividad del programa.
- 2 - El ajuste correcto de un arnés de cuerpo completo es esencial para el rendimiento adecuado. Los usuarios deben estar capacitados para seleccionar el tamaño y mantener el ajuste de su arnés de cuerpo completo.
- 3 - Los usuarios deben seguir las instrucciones del fabricante para un adecuado ajuste y tamaño, prestando especial atención a garantizar que las hebillas estén conectadas y alineadas correctamente, las cintas de piernas y hombros estén ajustadas en todo momento. Las cintas del pecho deben estar en la zona del pecho, las cintas de pierna deben estar posicionadas y ajustadas para evitar el contacto con los genitales en caso de producirse una caída.
- 4 - Los arneses de cuerpo completo que cumplen con la norma ANSI / ASSP Z359.11 están destinados a ser utilizados con otros componentes de un sistema de detención de caídas que limita las fuerzas de detención máximas de 1800 libras (8 kN) o menos.

5 - Intolerancia a la suspensión, también llamado el trauma por suspensión, es una condición grave que puede ser controlada con un buen diseño del arnés, un rápido rescate y dispositivos de alivio de suspensión posterior a una caída. El usuario consciente puede desplegar un dispositivo de alivio de suspensión que le permite eliminar la tensión alrededor de las piernas, mejorando el flujo de sangre, lo que puede retrasar la aparición de la intolerancia a la suspensión. Un elemento extensivo de anclaje no está destinado a ser unido directamente a un anclaje o cabo anticaídas. Un absorbedor de energía debe utilizarse para limitar la fuerza de detención máxima de 1800 libras (8 kN). La longitud de la extensión del elemento de anclaje puede afectar las distancias de caída libre y sus cálculos.

6 - El estiramiento propio del arnés de cuerpo completo como así también de los componentes del mismo, pueden contribuir a la elongación total del sistema en la detención de una caída. Es importante incluir el aumento de la distancia de caída creado por el estiramiento del arnés, la longitud del conector, el asentamiento del cuerpo del usuario en los arneses y otros factores en el momento en que se calcula la distancia total requerida para un determinado sistema anticaídas.

7 - Cuando no está en uso, la rama del cabo anticaídas no debe ser conectada a la argolla D para posicionamiento de un arnés de cuerpo completo a menos que se considere aceptable por la persona competente y el fabricante del producto. Esto es especialmente importante cuando se utilizan algunos tipos de cabos anticaídas "Y" (dobles), debido a que algunas cargas pueden ser transmitidas al usuario a través de la rama en desuso del cabo si no es capaz de liberarse del arnés. La rama en desuso se debe conectar a la argolla plástica del arnés situada en la zona del pecho para ayudar a reducir riesgos de tropiezos y enredos.

8 - El sobrante final de las cintas puede quedar atrapado en la maquinaria o provocar el desenganche accidental de una hebilla o aople. Todos los arneses de cuerpo completo, deberán incluir clips para retener el sobrante de cinta.

9 - Debido a la naturaleza de las tomas de enganche frontal tipo lazo, se recomienda que las mismas solamente sean usadas para conectar otros lazos o carabineros. Los mosquetones no deben utilizarse sin la aprobación del fabricante.

Las secciones 11-17 proporcionan información adicional sobre la ubicación y el uso de los diversos accesorios que se pueden proporcionar en este FBH

10- Dorsal - La conexión dorsal se utilizará como conexión de detención de caídas primaria, a menos que la aplicación permita el uso de un anclaje alternativo. El elemento dorsal también puede ser utilizado para la restricción de traslado o de rescate. Cuando la conexión dorsal está soportando una caída, el diseño del arnés de cuerpo completo dirigirá la carga a través de las cintas de hombros soportando el usuario, y alrededor de los muslos. Después de una caída soportada por el usuario a través de la conexión dorsal, dará como resultado una posición del cuerpo vertical con una ligera inclinación hacia el frente con una presión en la parte inferior del pecho. Deben hacerse consideraciones al elegir un deslizador frente al elemento de anclaje dorsal fijo. Conexiones dorsales corredizas son generalmente más fáciles de adaptar a diferentes tamaños de los usuarios, y permitir una posición más vertical posterior a una caída, pero pueden aumentar el estiramiento del arnés.

11- Esternón - La conexión en la zona del esternón puede ser utilizado como una alternativa para un anclaje anticaídas cuando el anclaje dorsal sea determinado como no apropiado para una persona competente y donde no haya ninguna posibilidad de caer en una dirección distinta que la de pie. Son aceptadas las prácticas de uso para una conexión pectoral, pero no se limitan a, subir en una línea de vida para escalera con un tipo de salvacaidas, retráctil, trabajos de posicionamiento y acceso a sogas. El anclaje en el esternón también se puede utilizar para restricción de traslado o de rescate. Cuando la conexión pectoral está soportando una caída, el diseño del arnés de cuerpo completo dirigirá la carga a través de las cintas de hombros soportando el usuario, y alrededor de los muslos. Luego de una caída por la conexión pectoral, el usuario terminará en una posición casi sentada o acunada, con el peso concentrado en los muslos, las nalgas y la espalda baja.

Si se utiliza la conexión pectoral para detención de caídas, una persona competente debe evaluar el riesgo y tomar medidas para asegurarse de que la caída puede ocurrir solamente de pie. Esto puede incluir la limitación de la distancia de caída libre permitida. Puede ser posible para una conexión pectoral que se encuentra incorporada a la cinta de pecho (la cual es ajustable), que al momento de una caída, la cinta de pecho se deslice hacia arriba y posiblemente pueda ahogar al usuario. Una persona competente debe considerar los modelos arneses de cuerpo completo con una conexión pectoral fija para estas aplicaciones.

12- Frontal - La conexión frontal sirve como conexión para el ascenso en líneas de vida para escaleras donde no hay ninguna posibilidad de caer en una dirección distinta a la de pie, o puede ser utilizado para posicionamiento en el trabajo. Una caída soportada por el usuario a través de la conexión frontal dará como resultado una posición del cuerpo sentado, con la parte superior del torso en posición vertical, con el peso concentrado en los muslos y las nalgas. Cuando es soportado por la conexión frontal, el diseño del arnés dirigirá la carga directamente alrededor de los muslos y debajo de las nalgas por medio de la cinta subpélvica. Si se utiliza la conexión frontal para la detención de caídas, una persona competente debe evaluar los riesgos y tomar medidas para asegurarse de que la única caída que pueda ocurrir sea solamente de pie. Esto puede incluir la limitación de la distancia de caída libre permitida.

13- Hombros - Los elementos de conexión de hombros deben usarse como un par, y es una conexión para el rescate y recuperación. Los elementos de conexión de hombros no podrán ser utilizados para la detención de caídas. Se recomienda que los elementos de conexión de hombros sean usados en conjunto con una percha para mantener las cintas de hombros separadas.

14- Cintura, posterior - La conexión posterior en cintura se utilizará únicamente para restricción de desplazamiento, no se utilizará para la detención de caídas. Bajo ninguna circunstancia es aceptable el uso de la conexión posterior de cintura para fines distintos de restricción de desplazamiento. La conexión posterior en cintura solamente podrá ser sometida a una carga mínima a través de la cintura del usuario y nunca se utilizará para soportar todo el peso del usuario.

15- Cadera - Los elementos de conexión de la cadera se deberán utilizar como un par, y se utilizarán únicamente para posicionamiento en el trabajo, no se utilizarán para la detención de caídas. Los elementos de conexión de cadera se utilizan a menudo para posicionamiento en el trabajo en podas de árboles, trabajos en postes y trabajadores de la construcción. No se podrá colocar la rama en desuso de un cabo anticaídas en los elementos de conexión de la cadera (o cualquier otro punto rígido en el arnés), ya que esto puede causar un peligro de tropiezo, o, en el caso de múltiples ramas podría causar una carga adicional al arnés y al usuario a través de la porción de la rama en desuso.

16- Suspensión - Los elementos de conexión de suspensión deberán ser utilizados como un par, y estarán utilizados únicamente para posicionamiento de trabajo, no podrán ser utilizados para la detención de caídas. Las conexiones de asientos de suspensión se utilizan a menudo para actividades de trabajo prolongadas en que se suspenda al usuario, lo que permite sentarse en el asiento de suspensión formado entre los dos elementos de fijación. Un ejemplo de este uso sería limpiadores de ventanas en edificios grandes.

7.0 INSPECCIÓN DEL USUARIO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO

Los usuarios de los sistemas de detención de caídas deberán, como mínimo, cumplir con todas las instrucciones del fabricante en cuanto a la inspección, mantenimiento y almacenamiento del equipo. La organización del usuario conservará las instrucciones del fabricante y facilitará la accesibilidad para todos los usuarios. Ver ANSI / ASSE Z359.2, (Requisitos mínimos para que un programa administrado de protección anticaídas integral, en relación con la inspección del usuario, mantenimiento y conservación de la técnica).

1. Además de los requisitos de inspección establecidos en las instrucciones del fabricante, los equipos deben ser inspeccionados por el usuario antes de cada uso y, además, por una persona competente, que no sea el usuario, a intervalos de no más de un año para revisar:

- La ausencia o ilegibilidad de las marcas.
 - Ausencia de elementos que afectan al ajuste, función o forma del equipo.
 - Evidencia de defectos, daños a los elementos del sistema incluyendo grietas, bordes afilados, deformaciones, corrosión, ataques químicos, calor excesivo, alteración y desgaste excesivo.
 - Evidencia de defectos o daños en las cintas o sogas incluyendo el deshilachado, empalme, dobleces, puntas anudadas, puntadas rotas, elongación excesiva, ataques químicos, suciedad excesiva, abrasión, alteración, lubricación excesiva, envejecimiento y desgaste excesivo.
2. Los criterios de inspección de los equipos serán fijados por la organización del usuario. Dichos criterios deberán igualar o exceder los criterios establecidos por la norma ANSI Z359.11-2021 o las instrucciones del fabricante.
3. Si la inspección revela defectos en daños o mantenimiento inadecuado de los equipos, el equipo deberá ser retirado permanentemente de servicio. Una vez retirado el producto de servicio, siga adecuadamente un proceso de desecho consciente: limpie, corte en trozos más pequeños y separe las partes por material (textiles/metales/plásticos). Ubíquelos en los recipientes correspondientes según las indicaciones de las autoridades locales, y de manera acorde a los programas de recuperación, transformación o disposición final. Reciclar es una herramienta para la reducción del volumen de residuos y Delta Plus promueve el pensamiento con perspectiva ecológica en un mundo en donde todos realizamos nuestro aporte a la calidad del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales.

¿Cuál es la vida útil de los equipos Delta Plus?

Los productos textiles o productos hechos de componentes textiles (arneses, cinturones, absorbedores de energía, etc.): ciclo de vida en almacenamiento de un máximo de **10 años a partir de la fecha de fabricación, 7 años a partir del primer uso (*)**.

Productos metálicos o dispositivos mecánicos (anticaídas retráctil y deslizable, dispositivos de acceso de la cuerda, dispositivos de anclaje, etc.): Tiempo de vida máximo de **20 años a partir de la fecha de fabricación, el almacenamiento y el uso incluido**.

(*) Los tiempos mencionados son según el tiempo de uso.

Mantenimiento y almacenamiento

1. El Mantenimiento y almacenaje del equipo estará a cargo de la organización del usuario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Las consultas por problemas específicos que puedan surgir debido a las condiciones de uso deberán dirigirse al fabricante.
2. El equipo que está en necesidad de, o programado para el mantenimiento se deberá marcar como inutilizables y retirar de servicio.
3. El equipo debe ser almacenado de manera que se evite el daño por los factores ambientales como temperatura, luz, rayos UV, humedad excesiva, aceite, productos químicos y sus vapores u otros elementos degradantes.

Con un cuidado adecuado del equipo se logra prolongar la vida útil del mismo y se contribuye al correcto desempeño de su vital función de seguridad. Un correcto almacenamiento y mantenimiento después de su uso son tan importantes como la debida limpieza del mismo con respecto a la suciedad, corrosivos, y contaminantes. Las áreas de almacenamiento deben estar limpias, secas y sin contacto ni emanaciones de agentes corrosivos. Elimine toda la suciedad de la superficie con una esponja humedecida sólo con agua. Estruje la esponja para dejarla seca. Sumérjala en agua para una solución suave de agua y jabón neutro. Forme una capa espesa de espuma con un movimiento enérgico de vaivén. Luego seque con un paño limpio. Deje colgando libremente la pieza para secarla, lejos del calor o vapor excesivos, sin dejarla expuesta a la luz solar por períodos de tiempo prolongados.

7.1 TIPOS DE DAÑOS DEL MATERIAL

CALOR	SUSTANCIAS QUÍMICAS	METAL FUNDIDO O LLAMA	PINTURAS Y SOLVENTES
Las cintas y las sogas sometidas a calor excesivo, se vuelven quebradizas y tienen aspecto apergaminado y tono acartonado. Las fibras se rompen al ser flexionadas. No debe usarse a temperaturas superiores a 180° F (82° C).	Se produce un cambio de color, y por lo general aparece como una mancha o borron amarillado. Grietas transversales cuando la cuerda o cinta se enrolla en un carretel. Pérdida de elasticidad.	Las hebras de la soga o cinta se fusionan entre sí. Puntos brillantes duros y quebradizos al tacto.	La pintura que penetra y se seca, restringe el movimiento de las fibras. Los agentes de secado y solventes de algunas pinturas aparecen como daño de sustancias químicas.

