DELTAPLUS




Z1INS0273 / V11

**MODELO/MODEL:** ANSI505 / ANSI506 / ANSI516 / ANSI516RD / ANSI553 / ANSI573 / WXEHAA13 / WXEHAA14C / WXEHAA21 / WXEHAA24 / WXEHAA26

**NORMA/STANDARD:** ANSI/ASSP Z359.11-2021

## 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 anti-caídas. 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 Regulaciones 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 (degra-dación 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 tra-yectoria de una posible caída. Deje una distancia segura de caída y adecuada bajo la superficie de trabajo. Nunca desprenda etiquetas de los productos, las cuales pueden incluir importantes advertencias e información para la persona o usuario autorizado.

DELTAPLUS

**PROPÓSITO:** Los arneses de cuerpo entero se utilizarán como componentes en el sistema de protección contra caídas personal, diseñados para preve-nir 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 compo-nentes 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 componen-tes sustitutos.

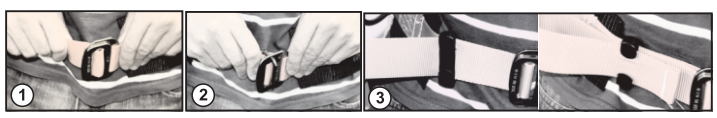
## 2.1 ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES CON RESPECTO A LOS COMPONENTES

- 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 soga, 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.
- Jamas conecte mosquetones sin traba a una argolla “D” de un arnés.
- Utilizar el arnés de forma incorrecta puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

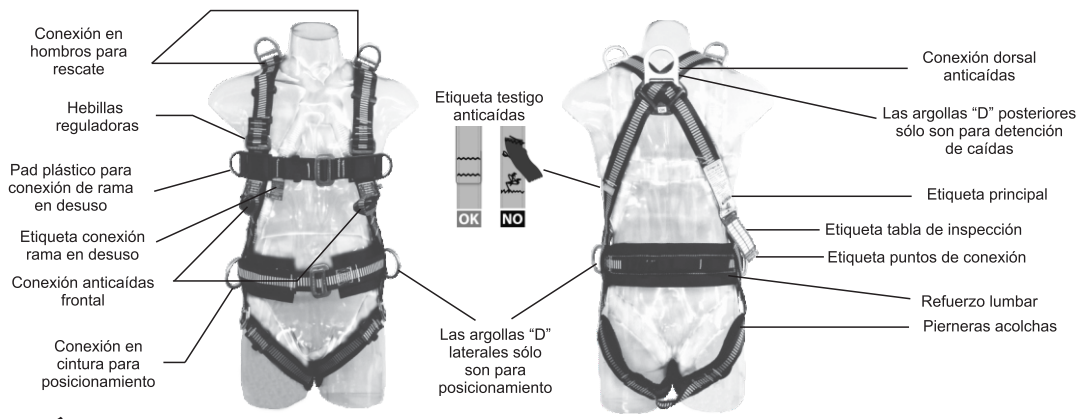
## 3.0 AJUSTE ADECUADO DEL ARNÉS

**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 acomódela en el área media del pecho, apriételas 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 cir-culación 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 sin ranura.
3 - Tire el extremo suelto de la cinta para ajustarla, luego introduzca el exceso de cinta en la presilla plástica.



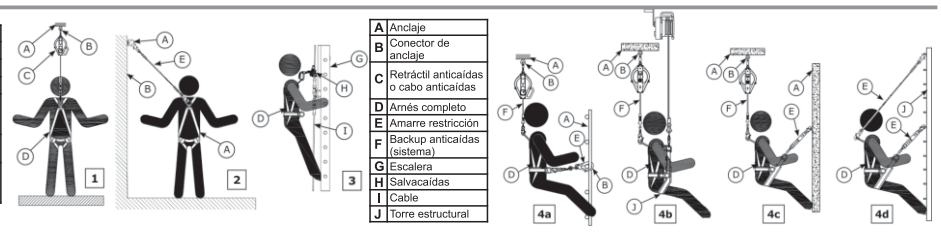

## 3.1 PARTES DEL ARNÉS Y UBICACIÓN DE ETIQUETAS



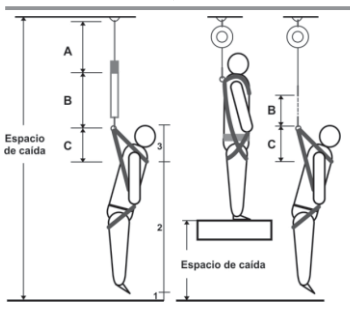

## 4.0 MÉTODOS DE USO

| | |
|---|---|
| 1 | Detención de caídas |
| 2 | Restricción |
| 3 | Ascenso por escalera |
| 4a | Posicionamiento |
| 4b | Posicionamiento, descenso controlado |
| 4c | Posicionamiento, con soporte |
| 4d | Posicionamiento, con soporte, ascenso en torre |

| | |
|---|---|
| A | Anclaje |
| B | Conector de anclaje |
| C | Retráctil anticaídas o cabo anticaídas |
| D | Arnés completo |
| E | Amarre restricción |
| F | Backup anticaídas (sistema) |
| G | Escalera |
| H | Salvacaídas |
| I | Cable |
| J | Torre estructural |




## 5.0 LIMITACIONES




A - Largo del amarre
B - Distancia de frenado del absorbedor
C - Factor de Seguridad = Estiramiento del arnés ($H_s$) + 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 $H_s$, 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 130 lb (59 Kg) y 310 lb (140 Kg). 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 abosrbedores 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 / ASSP 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 con-trol 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 seleccio-nar 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 hebi-llas están 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 puede 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 acople. 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 10-16 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 deslizamiento 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 por 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 salvacaídas, 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 prolongados 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 inspec-ción, mantenimiento y almacenamiento del equipo. La organización del usuario conservará las instrucciones del fabricante y facilitará la accesibilidad para todos los usuarios. Ver ANSI / ASSP Z359.2, (Requisitos mínimos para que un programa administrado de protección anticaídas integral, en rela-ción 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 ex-cesivo, 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 esta-blecidos 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 re-siduos 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 almacenami-ento de un máximo de 10 años a partir de la fecha de fabricación.
(*) 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 con-sultas 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. Sumerja la esponja en 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 que-bradizas y tienen aspecto aperga-minado y tono acartonado. Las fi-bras 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 borrón amarronado. 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 sustan-cias químicas. |

ESPAÑOL

## THANK YOU

Thank you for the purchase of our fall protection equipment. Delta Plus products are produced to meet the highest standards of quality at our ISO 9001 certified facility.

**⚠ WARNING**

**All persons using this equipment must read, understand and follow all instructions. Failure to do so may result in serious injury or death. Do not use this equipment unless you are properly trained.**

## QUESTIONS

It is crucial that the authorized person/user of this fall protection equipment reads and understands these instructions and labels before use. In addition, it is the employer´s responsibility to ensure that all users are trained in the proper use, inspection and maintenance of fall protection equipment. Fall protection training should be an integral part of a comprehensive safety program.
Proper use of fall arrest systems can save lives and reduce the potential of serious injuries from a fall.
The user must be aware that forces experienced during the arrest of a fall or prolonged suspension may cause bodily injury. Consult a doctor if there is any question about the user´s ability to use this product. Pregnant women should not perform height work.

## 1.0 GENERAL REQUIREMENTS, WARNINGS AND LIMITATIONS

All warnings and instructions shall be provided to authorized persons/users.
**All authorized persons and users should consult the standard ANSI/ASSP Z359.11-2021 (Safety Requirements for Full Body Harnesses) and National occupational safety regulation. The equipment labels contain information about the product and the standard according to which it is certified.**

Equipment must not be altered in any way. Repairs must be performed only by the manufacturer, persons or entities authorized in writing by the manufacturer.
Any product exhibiting deformities, unusual wear, or deterioration must be immediately removed from service.
Any equipment subject to a fall must be removed from service, check the fall arrest label.
The authorize person/user shall have a rescue plan and the means at hand to implement it when using this equipment.
All synthetic material must be protected from slag, hot sparks, open flames, or other heat sources. The use of heat resistant materials is recommended in these applications. Never use natural materials (manila, cotton, etc.) as part of a fall protection system.
Environmental hazard should be considered when selecting fall protection equipment.
Equipment must not be exposed to chemicals, heat, flames or other environmental conditions, which may produce a harmful effect. Consult the manufacturer in case of doubt.
Do not allow equipment to come in contact with anything that will damage it including, but not limited to, sharp, abrasive, rough or high temperature surfaces, welding, heat sources, electrical hazards, or moving machinery, exposure to UV light (UV degradation).
Always check for obstructions below the works area to make sure that the potential fall path is clear.
Leave a suitable fall clearance below the work surface.
Never remove product labels, which include important warnings and information for the authorized person/user.

**PURPOSE:** Full Body Harnesses are to be used as components in Personal Fall Protection System designed to prevent a fall or safely arrest a fall.
FBH are used in the following applications: Fall Arrest, Work Positioning, Climbing, Rescue, Controlled Descent and Restraint.

## 2.0 SYSTEM COMPATIBILITY

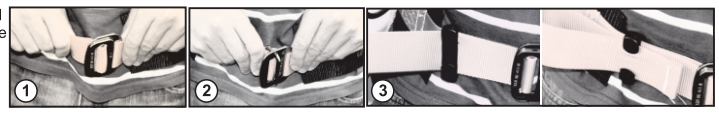
Full body harnesses are designed for use with approved for the manufacturer components. Substitution or replacement with non-approved component combinations or sub-systems or both may affect or interfere with the safe function of each other and endanger the compatibility within the system. This incompatibility may affect the reliability and safety of the total system. The manufacturer is the only one who can authorize the use of substitute components.

## 2.1 COMPONENT WARNINGS

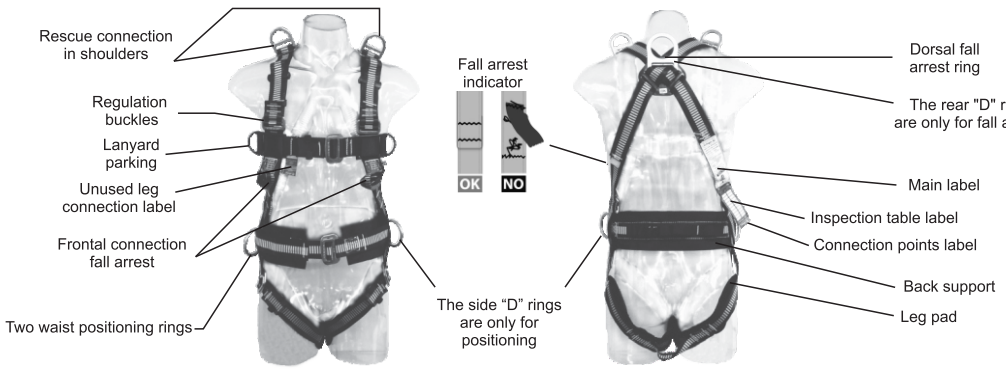
- Visually check all buckles to assure proper and secure connections before each use. All straps must be connected and adjusted to provide a snug fit.
- Fall protection connecting devices should be attached to the back D-ring of a full body harness. A front D-ring attachment element may be used for fall arrest, rescue, work positioning, rope access, vertical life lines.
- The D-ring on side of the belt shall be used for positioning only.
- Shoulder D-rings should be used for retrieval only.
- Never attach non-locking snap hooks to a harness D-ring.
- Using the harness incorrectly can lead to serious injury or death.

## 3.0 PROPER HARNESS FIT

**FITTING THE HARNESS:** Slip harness straps over shoulders so D-ring is in the middle of the back between shoulder blades. Pull leg straps between legs and connect chest strap and position in mid-chest area. Tighten to keep shoulder straps taut. After all straps have been buckled, tighten all webbing so the harness fits snug, but allows full range of movement. It is extremely important that your harness fits and is properly adjusted. Failure to do so can result in serious injury or death, and proper connection of both types of straps is essential to fall safety. After make sure to check:
**CHEST STRAP:** Should be positioned in the middle of your chest below the trachea but not below the sternum. If the chest strap is positioned too high, the strap may move up wards during a fall arrest exposing the user to the risk of strangulation. If the chest strap is too low or not connected at all, you could fall out of your harness during a fall.
**LEG STRAPS:** Proper adjustment of the leg straps is critical for safety. Leg straps should be snug, but not to the point that they obstruct normal blood circulation in the legs. Failure to wear leg straps will not secure your body within the harness during a fall and could lead to serious injury or death.
**SUB-PELVIC STRAP:** Provides support in the event of fall, and also provides support when used for positioning. In sitting position, the sub-pelvic strap should comfortably provide a “seat” for the buttocks. In the event of a fall, simply lift up your legs to transfer weight to the sub-pelvic strap.
**BUCKLE CONNECTION:**
1 - Ensure straps are not twisted. The loose end of webbing is for adjustment and must always be located on the outside.
2 - Pass the small buckle through the large buckle through the groove.
3 - Pull loose end of strap to tighten adjustment of the harness. Then slide rigid keeper (on chest strap only) up to buckle to reduce web sliding in buckle. Tuck excess webbing into plastic keepers.



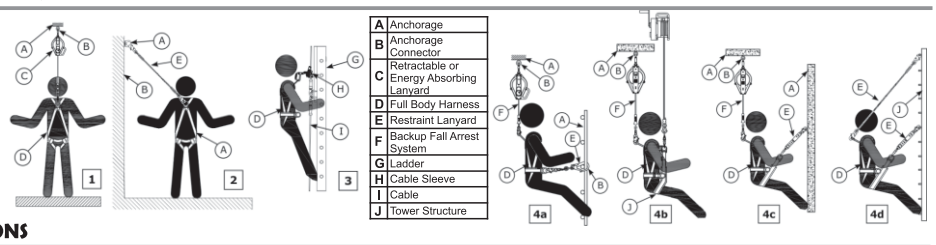

## 3.1 PARTS OF HARNESS AND LOCATION LABELS



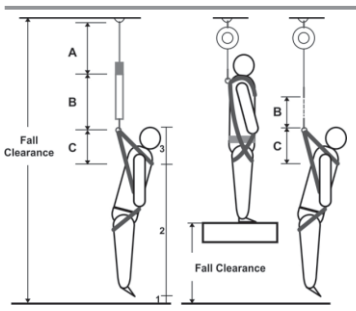

## 4.0 METHOD OF USE

| | |
|---|---|
| 1 | Fall Arrest |
| 2 | Restraint |
| 3 | Ladder Climbing |
| 4a | Work Positioning |
| 4b | Work Positioning or Controlled Descent, with Seat Sling |
| 4c | Work Positioning, with Seat Sling, Tower Climbing |
| 4d | Work Positioning, with Seat Sling, Tower Climbing |

| | |
|---|---|
| A | Anchorage |
| B | Anchorage Connector |
| C | Retractable or Energy Absorbing Lanyard |
| D | Full Body Harness |
| E | Restraint Lanyard |
| F | Backup Fall Arrest System |
| G | Ladder |
| H | Cable Sleeve |
| I | Cable |
| J | Tower Structure |




## 5.0 LIMITATIONS




A - Lanyard Length
B - Lanyard Deceleration Distance
C - Safety Factor = Harness Stretch ($H_S$) + D-Ring/Connector Length + Settling of the user´s body= 1.5 ft (0.5m)

**WARNING:** Take into account other factors for the length of the harness stretch $H_S$, such as D-ring/connector length, settling of the user´s body and all other contributing elements when calculating fall clearance.

**CAPACITY:** The Full Body Harness is designed for use by persons with a combined weight (clothing, tools) ranging from 130 lbs (59 Kg) to 310 lbs (140 Kg). Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.

**SYSTEMS:** Personal fall arrest systems used with a harness must be lanyards with energy absorbers which can be for free fall of 6 feet (1.8 m) or 12 feet (3.6 m). Restraint systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Work positioning systems must be rigged so that free fall is limited to 2 feet or less. Personnel riding systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Rescue systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. See subsystem manufacturer´s instructions for more information.

**FALL CLEARANCE:** There must be sufficient clearance below the user to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. Clearance is affected by a number of factors including the following parameters: elevation of anchorage, connecting subsystem length, free fall distance, deceleration distance, worker´s height, attachment element movement and Harness Stretching

**SWING FALLS:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury or death. Minimize swing fall by working as directly below the anchorage point as possible. Do not permit a swing fall if injury could occur. Swing falls will significantly increase the clearance required when a Self-Retracting Device or other variable length connecting subsystem is used.

**EXTENDED SUSPENSION:** A Full Body Harness is not intended for use in extended suspension applications. If the user is going to be suspended for an extended length of time it is recommended that some from of seat support is used.

## 6.0 REQUIREMENTS FOR PROPER USER AND MAINTENANCE OF FBH (FULL BODY HARNESS)

**1** - It is essential that the users of this type of equipment receive proper training and instruction, including detaied procedures for the safe use of such equipment in their work application. ANSI/ASSP Z359.2, Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program, establishes guidelines and requirements for an employer’s managed fall protection program, including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.
**2** - Correct fit of a Full Body Harness is essential to proper performance. Users must be trained to select the size and maintain the fit of their Full Body Harness.
**3** - Users must follow manufacturer’s instructions for proper fit and sizing, paying particular attention to ensure that buckles are connected and aligned correctly, leg straps and shoulder straps are kept snug at all times, chest straps are located in the middle chest area and leg straps are positioned and snug to avoid contact with the genitalia should a fall occur.
**4** - Full Body Harnesses which meet ANSI/ASSP Z359.11 are intended to be used with other components of a Personal Fall Arrest system that limit maximum arrest forces to 1800 pounds (8 kN) or less.
**5** - Suspension intolerance, also called suspension trauma or orthostatic intolerance, is a serious condition that can be controlled with good harness design, prompt rescue and post fall suspension relief devices. A conscious user may deploy a suspension relief device allowing the user to remove tension from around the legs, freeing blood flow, which can delay the onset of suspension intolerance. An attachment element extender is not intended to be attached directly to an anchorage or anchorage connector for fall arrest. An energy absorber must be used to limit maximum arrest forces to 1800 pounds (8 kN). The length of the attachment element extender may affect free fall distances and free fall clearance calculations.
**6** - Full Body Harness (FBH) Stretch, the amount the FBH component of a personal fall arrest system will stretch and deform during a fall, can contribute to the overall elongation of the system in stopping a fall. It is important to include the increase in fall distance created by FBH Stretch, as well as the FBH connector length, the settling of the user’s body in the FBH and all other contributing factors when calculating total clearance required for a particular fall arrest system.
**7** - When not in use, unused lanyard legs that are still attached to a Full Body Harness D-ring should not be attached to a work positioning element or any other structural element on the Full Body Harness unless deemed acceptable by the competent person and manufacturer of the lanyard. This is especially important when using some types of “Y” style lanyards, as some load may be transmitted to the user through the unused lanyard leg if it is not able to release from the harness. The lanyard parking attachment is generally located in the sternal area to help reduce tripping and entanglement hazards.
**8** - Loose ends of straps can get caught in machinery or cause accidental disengagement of an adjuster. All Full Body Harnesses shall include keepers or other components which serve to control the loose ends of straps.
**9** - Due to the nature of soft loop connections, it is recommended that soft loop attachments only be used to connect with other soft loops or carabiners. Snaphooks should not be used unless approved for the application by the manufacturer.

**Sections 10-16 provide additional information concerning the location and use of various attachments that may be provided on this FBH**

**10- Dorsal** - The dorsal attachment element shall be used as the primary fall arrest attachment, unless the application allows the use of an alternate attachment. The dorsal attachment may also be used for travel restraint or rescue. When supported by the dorsal attachment during a fall, the design of the Full Body Harness shal direct load through the shoulder straps supporting the user, and around the thighs. Supporting the user, post fall, by the dorsal attachment will result in an upright body position with a slight lean to the front with some slight pressure to the lower chest. Considerations should be made when choosing a sliding versus fixed dorsal attachment element. Sliding dorsal attachments are generally easier to adjust to different user sizes and allow a more vertical rest position post fall, but can increase FBH Stretch.
**11- Sternal** - The sternal attachment may be used as an alternative fall arrest attachment in applications where the dorsal attachment is determined to be inappropriate by a competent person, and where there is no chance to fall in a direction other than feet first. Accepted practical uses for a sternal attachment include, but are not limited to, ladder climbing with a guided type fall arrester, ladder climbing with an overhead self-retracting lifeline for fall arrest, work positioning and rope access. The sternal attachment may also be used for travel restraint or rescue. When supported by the sternal attachment during a fall, the design of the Full Body Harness shall direct load through the shoulder straps supporting the user, and around the thighs. Supporting the user, post fall, by the sternal attachment will result in roughly a sitting or cradled body position with weight concentrated on the thighs, buttocks and lower back. Supporting the user during work positioning by this sternal attachment will result in an approximate upright body position.
If the sternal attachment is used for fall arrest, the competent person evaluating the application should take measures to ensure that a fall can only occur feet first. This may include limiting the allowable free fall distance. It may be possible for a sternal attachment incorporated into an adjustable style chest strap to cause the chest strap to slide up and possibly choke the user during a fall, extraction, suspension, etc. The competent person should consider Full Body Harness models with a fixed sternal attachment for these applications.
**12- Frontal** - The frontal attachment serves as a ladder climbing connection for guided type fall arresters where there is no chance to fall in a direction other than feet first, or may be used for work positioning. Supporting the user, post fall or during work positioning, by the frontal attachment will result in a sitting body position, with the upper torso upright, with weight concentrated on the thighs and buttocks. When supported by the frontal attachment the design of the Full Body Harness shall direct load directly around the thighs and under the buttocks by means of the sub-pelvic strap. If the frontal attachment is used for fall arrest, the competent person evaluating the application should take measures to ensure that a fall can only occur feet first. This may include limiting the allowable free fall distance.
**13- Shoulder** - The shoulder attachment elements shall be used as a pair, and are an acceptable attachment for rescue and entry/retrieval. The shoulder attachment elements shall not be used for fall arrest. It is recommended that the shoulder attachment elements be used in conjunction with a yoke which incorporates a spreader element to keep the Full Body Harness shoulder straps separate.
**14- Waist, Rear** - The waist, rear attachment shall be used solely for travel restraint. The waist, rear attachment element shall not be used for fall arrest. Under no circumstances is it acceptable to use the waist, rear attachment for purposes other than travel restraint. The waist, rear attachment shall only be subjected to minimal loading through the waist of the user, and shall never be used to support the full weight of the user.
**15- Hip** - The hip attachment elements shall be used as a pair, and shall be used solely for work positioning. The hip attachment elements shall not be used for fall arrest. Hip attachments are often used for work positioning by arborists, utility workers climbing poles and construction workers tying rebar and climbing on form walls. Users are cautioned against using the hip attachment elements (or any other rigid point on the Full Body Harness) to store the unused end of a fall arrest lanyard, as this may cause a tripping hazard, or, in the case multiple leg lanyards, could cause adverse loading to the Full Body Harness and the wearer through the unused portion of the lanyard.
**16- Suspension seat** - The suspension seat attachment elements shall be used as a pair, and shall be used solely for work positioning. The suspension seat attachment elements shall not be used for fall arrest. Suspension seat attachments are often used for prolonged work activities where the user is suspended, allowing the user to sit on the suspension seat formed between the two attachment elements. An example of this use would be window washers on large buildings.

## 7.0 USER INSPECTION, MAINTENANCE AND STORAGE OF EQUIPMENT

Users of personal fall arrest systems shall, at a minimum, comply with all manufacturer instructions regarding the inspection, maintenance and storage of the equipment. The user’s organization shall retain the manufacturer’s instructions and make them readily available to all users. See ANSI/ASSP Z359.2, Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program, regarding user inspection, maintenance and storage of equipment.

1. In addition to the inspection requirements set forth in the manufacturer’s instructions, the equipment shall be inspected by the user before each use and, additionally, by a competent person, other than the user, at interval of no more than one year for:
- Absence or illegibility of markings.
- Absence of any elements affecting the equipment form, fit or function.
- Evidence of defects in, or damage to, hardware elements including cracks, sharp edges, deformation, corrosion, chemical attack, excessive heating, alteration and excessive wear.
- Evidence of defects in or damage to strap or ropes including fraying, unsplicing, unlaying, kinking, knotting, roping, broken or pulled stitches, excessive elongation, chemical attack, excessive soiling, abrasion, alteration, needed or excessive lubrication, excessive aging and excessive wear.

2. Inspection criteria for the equipment shall be set by the user’s organization. Such criteria for the equipment shall equal or exceed the criteria established by the ANSI Z359.11.2021 standard or the manufacturer’s instructions.
3. When inspection reveals defects in, damage to, or inadequate maintenance of equipment, the equipment shall be permanently removed from service. Once the product is removed from service, properly follow a conscious disposal process: clean, cut into smaller pieces and separate the parts by material (textiles/metals/plastics). Place them in the corresponding containers according to the indications of the local authorities, and in accordance with recovery, transformation or final disposal programs. Recycling is a tool for reducing the volume of waste and Delta Plus promotes thinking with an ecological perspective in a world where we all make our contribution to the quality of the environment and preservation of natural resources.

What is the useful life of the Delta Plus Equipment?
Textile products or products made from textile components (harnesses, energy absorbers, etc.): life cycle storage up to 10 years from the date of manufacture.
(*) The times mentioned according to the time of use.

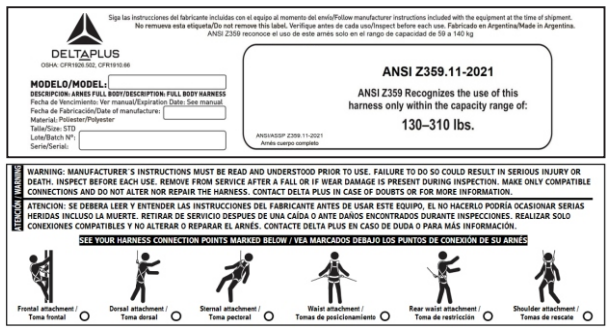
### Maintenance and Storage

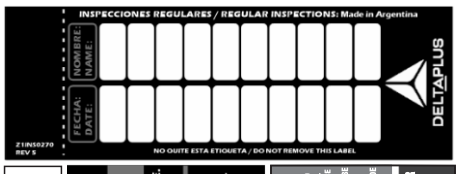
**1**. Maintenance and storage of equipment shall be conducted by the user’s organization in accordance with the manufacturer’s instructions. Unique issues, which may arise due to conditions of use, shall be addressed with the manufacturer.
**2**. Equipment which is in need of, or scheduled for, maintenance shall be tagged as unusable and removed from service.
**3**. Equipment shall be stored in a manner as to preclude damage from environmental factors such as temperature, light, UV, excessive moisture, oil, chemicals and their slean or other degrading elements.
Basic care of all protection equipments will prolong the durable life unit and will contribute to the performance of its vital safety function. Proper storage and maintenance after use are as important as cleansing the equipment of dirt, corrosive, or contaminants. Storage areas should be clean, dry and free of exposure to fumes or corrosive elements. Wipe off all surface dirt with a sponge dampened in plain water. Squeeze the sponge dry. Dip the sponge in a mild solution of water and commercial soap or detergent. Work up a thick lather, with a vigorous back and forth movement. Then wipe dry with a clean cloth. Hang freely to dry, but away from excessive heat, steam or long periods of exposure to sunlight.

## 7.1 TYPES OF MATERIAL DAMAGE

| HEAT | CHEMICAL | MOLTEN METAL OR FLAME | PAINTS AND SOLVENTS |
|---|---|---|---|
| In excessive heat, rope/webbing becomes brittle and has a shriveled brownish appearance. Fibers will break when flexed. Should not be used above 180° F. | Change in color usually appearing as a brownish smear or smudge. Transverse cracks when rope/webbing is bent over a mandrel. Loss of elasticity in rope/webbing. | Rope/Webbing strands fuse together. Hard shiny spots. Hard and brittle feel. | Paint which penetrates and dries restricts movement of fibers. Drying agents and solvents in some paints will appear as chemical damage. |

## Etiquetas / Labels







A/2




## PRODUCT CONTROL SHEET

| | | |
|---|---|---|
| MODEL: | SIZE: | OWNER: |
| SERIAL/BATH N°: | MANUFACTURER: | DATE OF FIRST USE: |
| TYPE: | DATE OF MANUFACTURER: | DATE OF ENDE OF THEORETICAL USEFUL LIFE: |
| OTHER IDENTIFICATION: | DATE OF PURCHASE: | |

| Controller name: | Check date: | State of webbings: Cuts, burns, scuffs, discolorations: OK | Minor | Definitive | State of sewing: Thread cut, burnt, worn, loose: OK | Minor | Definitive | State of metal parts: Wear, corrosion, deformation: OK | Minor | Definitive | General condition: Heavy use, labels, other: OK | Minor | Definitive | Controller observations: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Dirección: Monroe 1295 (B1878GVO) Buenos Aires - Argentina
Teléfono / Fax : (+5411) 6009 - 0099 / www.deltaplus.com.ar / info@deltaplus.com.ar