

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1042:2000**

**ARNESES Y ESLINGAS
DE PROTECCIÓN.
REQUISITOS**

(2^{da} Revisión)



PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN **1042-90**, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección**, por el Subcomité Técnico **SC1 Prevención de accidentes** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2000-11** de fecha **21/11/2000**.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: C.A. La Electricidad de Caracas; C.A. Metro de Caracas; C.A.N.T.V.; FUNSEIN; I.V.S.S.; INCE; MOVILNET; ERICSSON.

**NORMA VENEZOLANA
ARNESES Y ESLINGAS DE PROTECCIÓN.
REQUISITOS**

**COVENIN
1042:2000
(2^{da} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla las características mínimas que deben cumplir los arneses y eslingas de protección utilizados para resguardo del usuario ante el riesgo de sufrir una caída de altura.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones mas recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 3133-1 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptables (NCA) para inspección lote por lote.

3 DEFINICIONES

3.1 Accesorios

Todo aquel elemento que se puede agarrar al arnés o eslinga, sin que modifique sus requisitos esenciales y que está destinado a mejorar su confort o funcionamiento.

3.2 Anillo "D"

Es un aro de acero forjado en caliente, en forma de "D", al cual se ancla o engancha el gancho con cierre de resorte (mosquetón) de la eslinga. (Véase la figura 1).

3.3 Arnés de protección

Dispositivo de sujeción del cuerpo destinado a parar las caídas, es decir, componente de un sistema anticaídas. El arnés de protección puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos, dispuestos y ajustados en forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta. (Véase figura 2).

3.3.1 Arnés corporal

Es un equipo de protección que se coloca alrededor de muslos, glúteos, torso y hombros.

3.3.2 Arnés de suspensión

Es un equipo de protección que se coloca alrededor de la cintura, glúteos y muslos.

3.3.3 Arnés pectoral

Es un equipo de protección que se coloca alrededor de la caja torácica y hombros.

3.4 Banda de sujeción

Cinta a la cual van unidos permanentemente los anillos "D".

3.5 Costura

Serie de puntadas realizadas con hilo, que sirven para unir dos(2) o más piezas del material a coser.

3.6 Eslinga de protección

Es una línea flexible de longitud fija o variable (cuerda, banda, cable metálico, cadenas, etc.) con elementos

de sujeción, que se utiliza para asegurar el arnés de protección a una línea de vida o a un punto de anclaje fijo. (Véase figura 3).

3.7 Gancho con cierre de resorte (mosquetón)

Pieza de acero forjado en caliente u otro material, de forma encorvada provista de una pieza de cierre accionada por el resorte, para evitar el desenganche accidental. (Véase la figura 3).

3.8 Guardacabo

Es un anillo metálico u otro material que protege la cuerda de la eslinga trenzada, contra la fricción.

3.9 Hebilla

Es aquel dispositivo utilizado para mantener el cinturón o el arnés ajustado alrededor del cuerpo del usuario (Véase figura 2).

3.9.1 Hebilla de fricción con paso sencillo por una barra fija

Es aquella que mantiene su posición en la banda por medio de un paso sencillo de la banda por la barra fija central.

3.9.2 Hebilla de fricción con paso sencillo por una barra móvil

Es aquella que mantiene su posición en la banda por medio de un paso sencillo de la banda por una barra central móvil o deslizante.

3.9.3 Hebilla de lengüeta

Es aquella que depende de una lengüeta que pasa a través de agujeros presentes en la banda o en el elemento de fuerza del arnés, para mantener la posición.

3.10 Hilo testigo

Es aquel de color distinto al de la cinta, cuya función es revelar que ésta se ha desgastado.

3.11 Línea de vida

Es una línea horizontal o vertical extendida entre dos puntos de anclaje fijo, independientemente de la superficie de trabajo, y a la cual se asegura la eslinga, bien sea enganchándola o por medio de una conexión deslizante.

3.12 Punto de anclaje fijo

Es un punto seguro de atadura, que no forma parte de la superficie de trabajo, para las líneas de vida o eslingas.

3.13 Remache

Especie de clavo que, después de pasarlo por los agujeros de las piezas que ha de asegurar, se remacha por el extremo opuesto.

3.14 Sistema anticaídas

Equipo de protección individual contra las caídas de altura que consta de un arnés de protección, un componente de conexión y una línea de vida que evita las caídas contra el piso.

4 CLASIFICACIÓN

4.1 Clase I – Cinturones de seguridad (ELIMINADO)

Los cinturones de seguridad no deben usarse como equipo de protección personal para trabajos en alturas.

4.2 Clase II – Arnesees pectorales

Por si solo no se considera un equipo de protección personal. Debe usarse siempre en combinación con

un arnés corporal o de suspensión.

4.3 Clase III - Arnese corporales

Son usados para prevenir caídas, proporcionándoles protección y confort al usuario.

4.4 Clase IV – Arnese de suspensión

Los arneses de suspensión no deben usarse como equipo de protección personal contra caídas.

Son aquellos que permiten sentarse o descansar en ellos y que pueden ser independientes del soporte de la persona y no están sujetos a prevenir caídas.

5 REQUISITOS

5.1 Generales

5.1.1 Los arneses de protección deben responder en su diseño a los requisitos de ergonomía. Los arneses deben fabricarse en varias tallas, pudiendo ser ajustables en rango de tallas, teniendo como mínimo dos rangos, por ej.: S-L y L-XXL.

5.1.2 Los fabricantes y distribuidores de arneses y eslingas de protección deben suministrar al comprador por cada lote de fabricación un certificado de análisis de conformidad con esta Norma.

5.1.3 En caso de que esta Norma Venezolana no aplique para algún tipo especial de arnés o eslinga, el comprador debería exigir un certificado de calidad de acuerdo a alguna Norma Internacional reconocida.

5.1.4 Todos los componentes del arnés o eslinga deben cumplir con los requisitos especificados en esta Norma. Las superficies deben ser lisas y libres de bordes cortantes.

5.1.5 Los anillos "D" del arnés deben tener un diseño circular proporcionado, para minimizar la posibilidad de un desenganche accidental del gancho con cierre de resorte (mosquetón) de la eslinga.

5.1.6 Los ganchos con cierre de resorte (mosquetón) de las eslingas deben ser fabricados de forma tal que no permitan la posibilidad de un desenganche accidental y deben llevar marcado su capacidad de carga.

5.1.7 Los arneses y eslingas de protección deben ser fabricados con materiales de fibra continua de alta tenacidad que cumpla los requisitos exigidos en esta Norma.

5.1.8 Los arneses y eslingas de banda de fibra sintética pueden estar formados por una o varias capas. En caso de ser de una capa debe llevar un hilo testigo de desgaste.

5.1.9 Las costuras necesarias para unir los elementos de los arneses deben realizarse con hilo de fibra sintética de alta tenacidad y cumplir con lo establecido en los métodos de ensayo de impacto, tracción y envejecimiento de la presente Norma.

5.1.10 Los ojales de las eslingas trenzadas deben protegerse con un guardacabo. (Véase figura 3).

5.1.11 Los arneses deben utilizarse con anillos "D" colocados en la espalda.

5.1.12 La longitud máxima de una eslinga es de 1,80 m, incluyendo los ganchos con cierre de resorte (mosquetones).

5.1.13 Los materiales para la construcción de los conectores (ganchos de cierre, anillos en D, anillos en O, anillos ovalados y hebillas) deben ser de aleaciones de acero de alta tensión producido mediante forjado, estampado o maquinado. Otros materiales son permitidos para la fabricación de conectores solamente cuando se demuestre mediante los ensayos correspondientes que cumpla con los requisitos especificados en esta norma.

- Cuando se utilice aleaciones de acero de alta tensión para el conector, su dureza debe estar en el rango de 35 a 42 HRC.
- La superficie de los conectores debe ser lisa y estar limpia y libre de materiales extraños.
- Los ganchos de cierre solo deben abrirse mediante acciones deliberadas y consecutivas.

5.2 Específicos

5.2.1 Resistencia al Impacto

5.2.1.1 Los arneses de protección deben soportar un peso mínimo de 127 kg cuando recorren una caída libre de 3,00 m. Y el peso no debe liberarse por ruptura, ni deslizamiento; las costuras exteriores e interiores deben permanecer intactas, la banda no debe rasgarse, la hebilla y los anillos no deben deformarse, cuando el arnés es ensayado según el punto 6.1 de la presente norma.

5.2.1.2 Las eslingas de protección deben presentar las costuras interiores y exteriores intactas y los ganchos con cierre de resorte (mosquetón) no deben deformarse.

NOTA 1: En el caso de eslingas con sistema de absorción de impacto, el ensayo de impacto se regirá por lo establecido en la Norma Estadounidense ANSI Z 359.1. En el caso de eslingas con sistema de absorción de impacto importadas, el equipo debe presentar un certificado de análisis que indique la conformidad con el ensayo de impacto estipulado en la Norma ANSI Z 359.1.

5.2.2 Resistencia a la tracción

5.2.2.1 Las eslingas de protección deben soportar una carga de 2.300 kg con una deformación de $\pm 3\%$, al efectuarse el Ensayo de Tracción descrito en el punto 6.2 de esta Norma.

5.2.2.2 Cuando se pruebe el conjunto eslinga de protección y arnés de protección Clase III, debe permitirse como máximo una longitud de caída de 3,00 m.

5.2.2.3 Los ganchos de cierre, al ser sometidos al ensayo de tensión, deben ser capaces de resistir una carga de 2300 kgf. Sin romperse ni distorsionarse.

5.2.2.4 Los anillos en D, anillos en O y ovalados, al ser sometidos al ensayo de tensión, deben ser capaces de resistir una carga de 2300 kgf sin romperse.

5.2.2.5 Las hebillas, al ser sometidas al ensayo de tensión, deben ser capaces de resistir una carga de 1780 kgf sin romperse.

5.2.3 Resistencia a la corrosión

5.2.3.1 Las partes metálicas del arnés o la eslinga no deben presentar ningún signo de corrosión luego de efectuado el Ensayo de Corrosión descrito en el punto 6.3 de la presente Norma.

5.2.4 Resistencia al Envejecimiento

5.2.4.1 El arnés o eslinga de protección, luego de someterse al Ensayo de Envejecimiento, debe ensayarse con la Prueba de Resistencia al Impacto, según lo especificado en 6.1 y cumplir con los requisitos descritos en 5.2.1.1 ó 5.2.1.2, según aplique.

5.2.5 Resistencia dieléctrica

5.2.5.1 El ensayo de resistencia dieléctrica debe realizarse solo cuando las eslingas y/o arneses de protección van a ser usados en empresas del área eléctrica o de telecomunicaciones.

5.2.5.2 La corriente de fuga máxima permisible no debe exceder 1 mA, al aplicar a la eslinga o arnés una tensión de 3 kV, a.c., 60 Hz, a una rata de 1 kV/s, durante un (1) minuto. Al aplicar a la eslinga o arnés una tensión de 25 kV, a.c., 60 Hz, durante tres (3) minutos, ésta no debe presentar evidencias de deterioro. Las muestras ensayadas a 25 kV deben desecharse.

6 ENSAYOS

6.1 Ensayo de impacto

6.1.1 Equipo de ensayo

Se debe usar un peso semirígido de mínimo 127 kg, cilíndrico o con forma de torso, con una circunferencia de 97 ± 5 cm. (Véase figura 4).

6.1.2 Material a ensayar

El material a ensayar consiste en un arnés y/o eslinga.

6.1.3 Procedimiento

6.1.3.1 Prueba al arnés de protección

- a) Se colocará el peso al arnés y se fijará a una eslinga, la cual estará sujeta a un punto de anclaje fijo, como si se tratara de un hombre.
- b) La distancia de caída libre debe establecerse permitiendo que el peso del arnés cuelgue libremente suspendido por la eslinga.
- c) Se eleva el peso a una altura de 3,00 m, y se libera por medio de un trinquete de desenganche rápido.
- d) El conjunto debe someterse a una (1) caída libre desde la altura especificada.
- e) Luego de realizado el ensayo, debe observarse visualmente la eslinga, verificando que:
 - Las costuras exteriores e interiores estén intactas.
 - Los elementos metálicos no deben sufrir ninguna deformación.

NOTA 2: El ensayo anterior puede realizarse al conjunto: arnés y eslinga. El ensayo se considerará válido para el conjunto, arnés y eslinga, siempre y cuando se hagan las observaciones correspondientes.

6.1.4 Informe

El informe debe contener como mínimo la siguiente información:

- a) Fecha de realización del ensayo y persona que la realizó.
- b) Descripción del ensayo realizado.
- c) Identificación de la muestra.
- d) Determinación realizada con sus valores parciales o totales.
- e) Conformidad del ensayo.
- f) Observaciones.

6.2 Ensayo de tracción

6.2.1 Equipo de ensayo

Puede utilizarse cualquier máquina de tracción, que sea capaz de aplicar tensiones de hasta 2.500 kg.

6.2.2 Material a ensayar

El material a ensayar consistirá en una eslinga de protección o un conector (gancho de cierre, anillo en D, anillo en O, anillo ovalado o hebilla).

6.2.3 Procedimiento

- 6.2.3.1 Se coloca el material a ensayar en la máquina de tracción.
- 6.2.3.2 Se aplica la tensión requerida para el material según el punto 5.2.2.

6.2.4 Informe

Véase el punto 6.1.4.

6.3 Ensayo de corrosión

6.3.1 Equipo de ensayo

Cámara de niebla salina.

6.3.2 Material a ensayar

Componentes metálicos del arnés o eslinga de protección.

6.3.3 Procedimiento

6.3.3.1 Las partes metálicas deben colocarse durante 72 h en el interior de la cámara salina, la cual debe contener una solución de Cloruro de Sodio (NaCl) al 5%, a una temperatura de 35 °C.

6.3.4 Informe

Véase el punto 6.1.4.

6.4 Ensayo de envejecimiento

6.4.1 Equipo de ensayo

Equipo de refrigeración que permita llegar a por lo menos -10 °C.

6.4.2 Material a ensayar

El material a ensayar consistirá en una eslinga de protección.

6.4.3 Procedimiento

6.4.3.1 El material a ensayar se introduce dentro del equipo, y se mantiene por un periodo de tres (3) h a una temperatura de -10 °C.

6.4.3.2 Inmediatamente se aplica el ensayo de impacto descrito en el punto 6.1.

6.4.4 Informe

Véase el punto 6.1.4.

6.5 Ensayo dieléctrico

6.5.1 Equipo de ensayo

- a) Fuente capaz de suministrar una tensión no menor de 30 kV, a.c., 60 Hz. Ésta debe poseer un dispositivo que permita el incremento progresivo de la tensión durante el ensayo. Además el mismo debe estar protegido por un dispositivo de corte automático, para que se interrumpa el suministro de energía, en caso de falla de la muestra ensayada, cortocircuito o cualquier falla del equipo de prueba.
- b) Kilovoltímetro calibrado
- c) Microamperímetro o miliamperímetro calibrado
- d) Pinzas aisladas para sostener la muestra

6.5.2 Material a ensayar

El material a ensayar consiste de una eslinga o arnés.

6.5.3 Procedimiento

6.5.3.1 El ensayo debe realizarse a temperatura ambiente, con una humedad relativa de $50\% \pm 5\%$.

6.5.3.2 El ensayo se realiza colocando dos electrodos a una distancia de 305 mm (12 pulg).

6.5.3.3 El primer ensayo se realiza aplicando a 1kV/s, una tensión de 3 kV, a.c. 60 Hz, durante un (1) min. Debe observarse la corriente de fuga.

6.5.3.4 El segundo ensayo se realiza aplicando una tensión de 25 kV, a.c., 60 Hz durante tres (3) min.

6.5.4 Informe

Véase el punto 6.1.4.

7 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

7.1 Lote

Una colección de unidades de producto del cual se extrae una muestra para ser inspeccionada para determinar su conformidad con los requisitos de aceptación, y que puede diferir de aquellas colecciones de unidades designadas como lotes para otros fines (producción, despacho, etc.).

7.2 Inspección visual

Sobre todos los arneses o eslingas que componen el lote se debe realizar una inspección visual para verificar si cumplen los requisitos generales especificadas en la presente Norma, rechazándose individualmente las que no cumplen.

7.3 Muestreo

De cada lote que cumpla con 7.2, debe extraerse una muestra de forma aleatoria de arneses o eslingas, según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 3133-1:

a) En el caso de Ensayos No Destructivos debe aplicarse un Nivel de Inspección General, con tamaño de muestra y criterios de aceptación y rechazo estipulados por el Plan de Muestreo Simple para Inspección Normal.

b) En el caso de Ensayos Destructivos debe aplicarse un Nivel de Inspección Especial S-1, con tamaño de muestra y criterios de aceptación y rechazo estipulados por el Plan de Muestreo Simple para Inspección Normal.

El criterio de aceptación o rechazo del lote viene definido por el Nivel de Calidad Aceptable (NCA) de cada empresa en particular.

8 MARCACIÓN

Los arneses y eslingas de protección, deben llevar un rótulo sin bordes cortantes y con características indelebles, de fácilmente visibles y en idioma español con la siguiente identificación:

8.1 Marca registrada, nombre del fabricante o del representante de la comercialización del producto.

8.2 Modelo

8.3 Mes y año de fabricación.

8.4 Número del lote

Con cada arnés o eslinga debe incluirse un instructivo de uso del mismo (Véase Anexo A).

BIBLIOGRAFÍA

ANSI Z359.1-1992(R1999) Safety requirements for personal fall arrest systems, subsystems and components.

UNE EN 353-1 Equipos de protección personal individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.

UNE EN 353-2 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.

UNE EN 354 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

UNE EN 355 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.

UNE EN 358 Equipos de protección individual para sostener en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Sistema de sujeción.

UNE EN 360 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.

UNE EN 361 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnéses anticaídas.

UNE EN 362 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.

UNE EN 364 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo.

UNE EN 365 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Requisitos para el equipo escalador para los servicios públicos de electrificación, telecomunicaciones y uso industrial.

Cuerdas, cables, cadenas, eslingas y aparejos. Asociación para la prevención de accidentes.

Catálogo y manual Empresa PETZL. (Fabricante de sistemas y equipos de protección para trabajos en alturas)

Manejo de cuerdas para operaciones de rescate. Grupo de rescate del Metro de Caracas.

Participaron en la revisión de esta Norma: Barreto, Vicente; Casares, Leobardo; Federico de Méndez, Zoraida; Fernández, Antonio; Martínez, Luis; Mudarra, Jesús; Nouel, Pedro; Ruiz, Osvaldo; Sanabria, Carolina; Soteldo, Keyla.

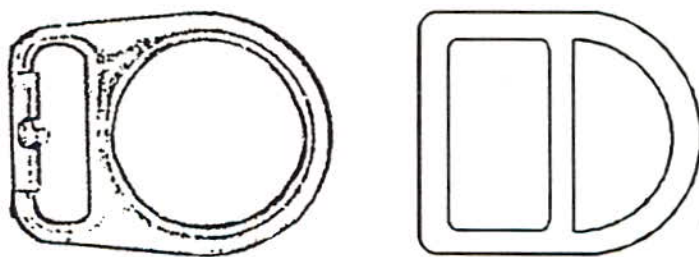


Figura 1. Anillo "D"

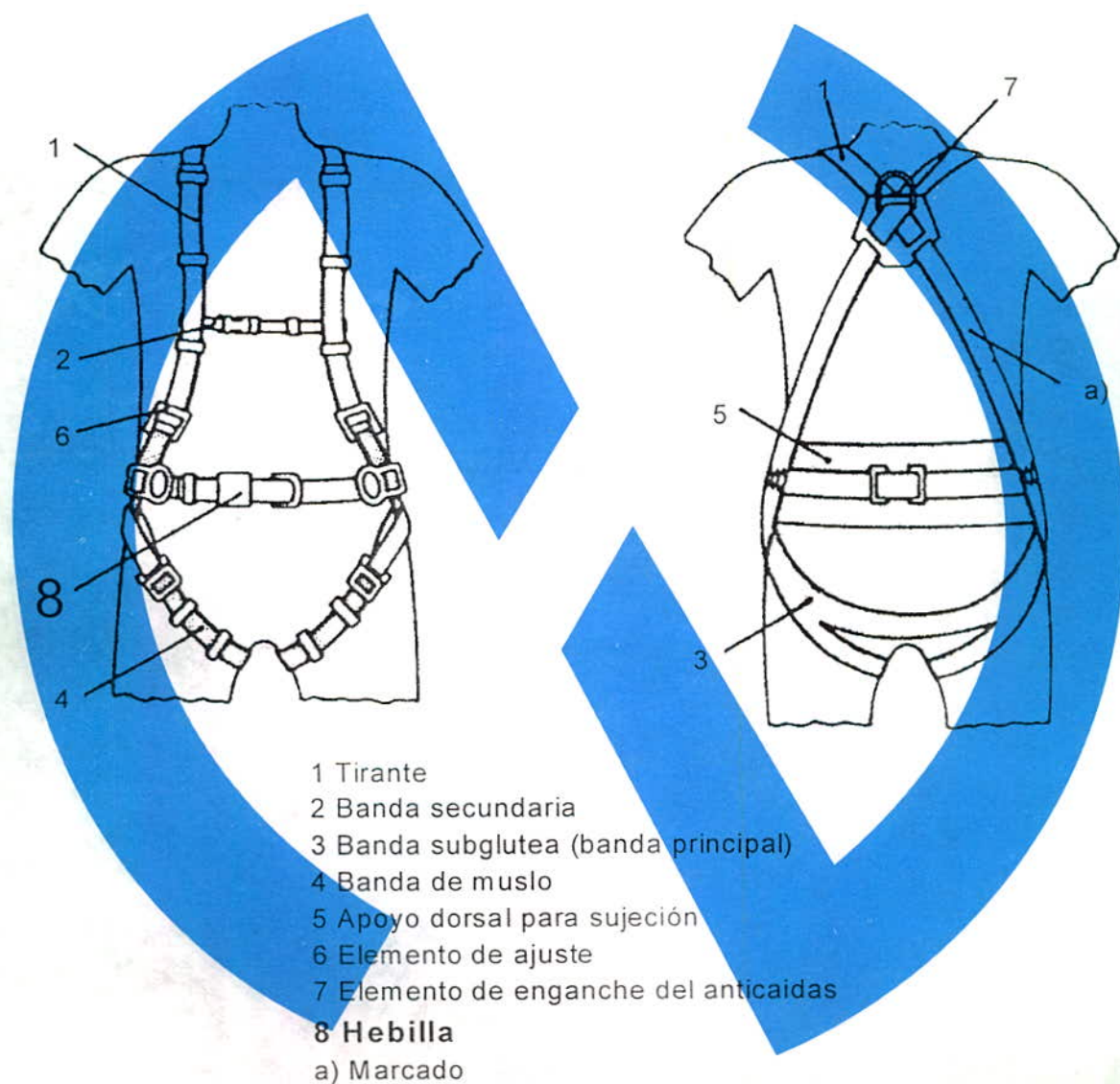


Figura 2. Arnés de protección

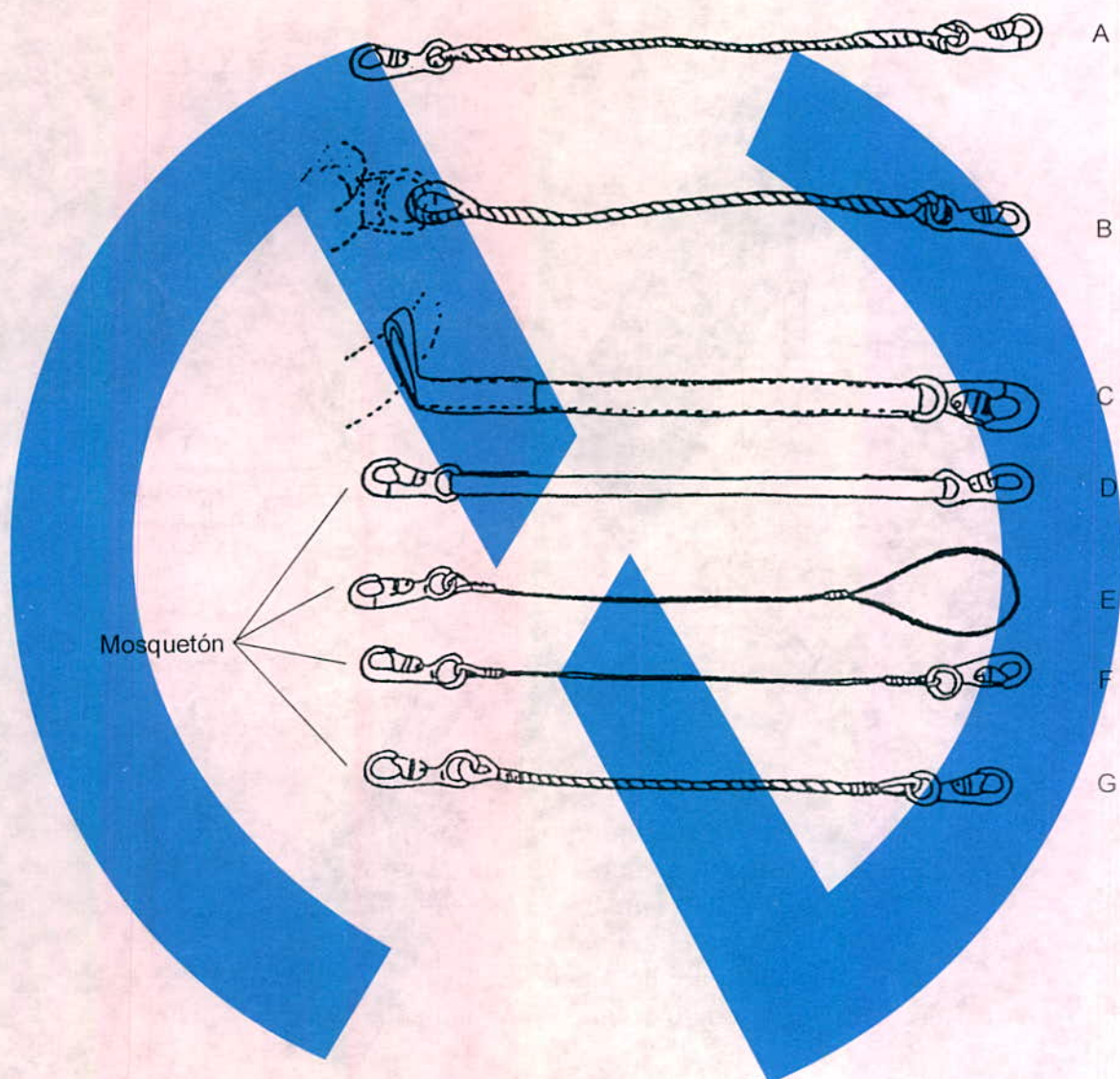


Figura 3. Eslingas de protección

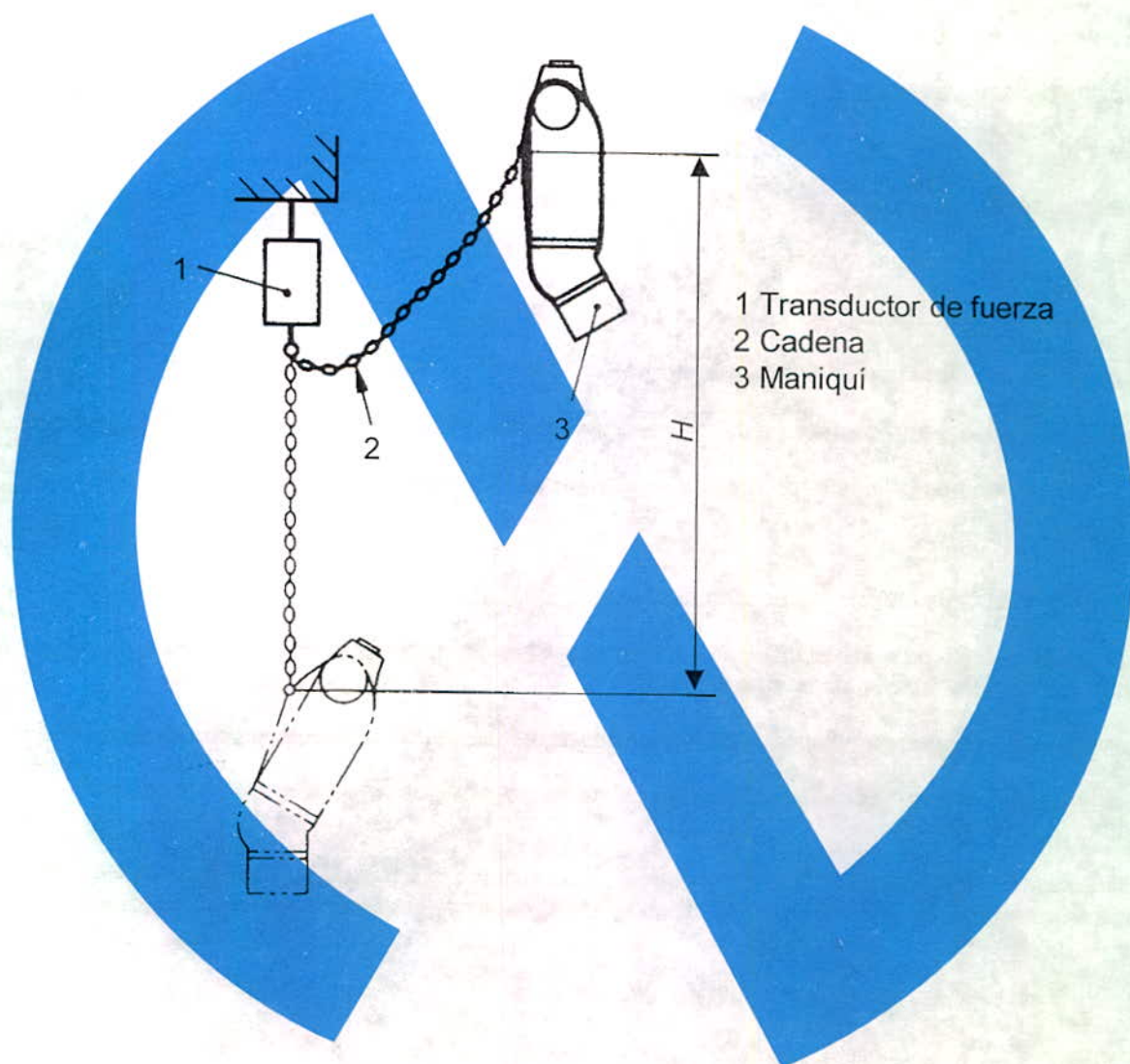


Figura 4. Ensayo de impacto

ANEXO A

ARNESES Y ESLINGAS DE PROTECCIÓN. INSTRUCCIONES DE USO

(Normativo)

EL FABRICANTE

Debe proporcionar instrucciones escritas con cada sistema o componente, redactadas en español, conteniendo como mínimo la siguiente información:

- a) Instrucciones detalladas, con dibujos si es necesario, para permitir que el usuario utilice correctamente el sistema o componentes.
- b) Ficha descriptiva del sistema o componentes, que contenga los siguientes datos:
 - Marca(s) de identificación.
 - Nombre y dirección del fabricante o del proveedor.
 - Serial del fabricante.
 - Año de fabricación.
 - Fecha de compra o adquisición.
 - Capacidad de carga máxima de utilización (para eslingas, cuerdas y componentes).
 - Certificado de calidad y resultados de las pruebas de ensayo realizadas por un laboratorio certificado.
 - País de origen.
- c) Instrucciones que indiquen al usuario, antes de la utilización:
 - Proceder a una inspección visual del sistema o componente para asegurarse de sus óptimas condiciones y de su correcto funcionamiento.
 - Asegurarse que cumplan las recomendaciones de utilización establecidas en esta norma.
- d) Una advertencia precisando que cualquier sistema o componente debe sustituirse inmediatamente si se duda de su seguridad.
- e) Una instrucción que especifique que si un sistema o componente ha sido utilizado para parar una caída, es esencial, por razones de seguridad, no volverlo a utilizar sin haberlo sometido nuevamente a nuevas pruebas de ensayo.
- f) Para los sistemas o componentes de materia textil, describir el método de limpieza recomendado.

INSTRUCCIONES DE USO

CUERDAS

- a) Examine las cuerdas en toda su longitud antes de su puesta en servicio y después de usarlas (cuidado con el enmohecimiento, abrasión, quemaduras, cortes, etc.)
- b) Haga controlar por un especialista el interior de los cordones, para asegurarse que no existen indicios de alteración o corte.
- c) En caso de utilización de las cuerdas en las cercanías de una llama, en superficies con temperatura elevada o cerca de fuentes de calor, protéjalas mediante una funda de cuero o material resistente.

- d) Las cuerdas que han de soportar cargas, trabajando a tracción, no han de tener nudo alguno. Los nudos disminuyen la resistencia de la cuerda.
- e) No les dé un uso contrario al cual fueron diseñadas.
- f) No pisarlas, ni golpearlas.

ESLINGAS

ESLINGAS PLANAS DE BANDA TEXTIL

- a) Emplee solo eslingas perfectamente identificadas (material de confección y carga máxima de utilización), a objeto de no sobrecargarlas.
- b) Las eslingas textiles deberán examinarse antes de cada puesta en servicio, para que se cerciore de que no existen cortes transversales o longitudinales, abrasión en los bordes, deficiencias en las costuras, daños en los anillos u ojales, etc. Los efectos de los daños en la superficie de las bandas textiles son variables, pero siempre son causa de la disminución de la resistencia a la tracción.

Un ataque químico es detectable, porque las fibras de la superficie se sueltan por simple frotamiento.

Una eslinga con cortes en los bordes, debe retirarse de servicio inmediatamente. Del mismo modo, las costuras no deben presentar deterioro alguno.

- c) No utilice eslingas deterioradas.
- d) En los anillos u ojales textiles, formados por la misma banda, no enganche elementos que puedan deteriorarlos (elementos con bordes cortantes o ángulos agudos).
- e) Las eslingas textiles no deben emplearse en lugares donde existan temperaturas elevadas o riesgo de contacto con productos químicos.
- f) Toda eslinga que se ensucie o impregne de cualquier producto durante su uso, debe lavarse inmediatamente con agua fría (Ver mantenimiento).

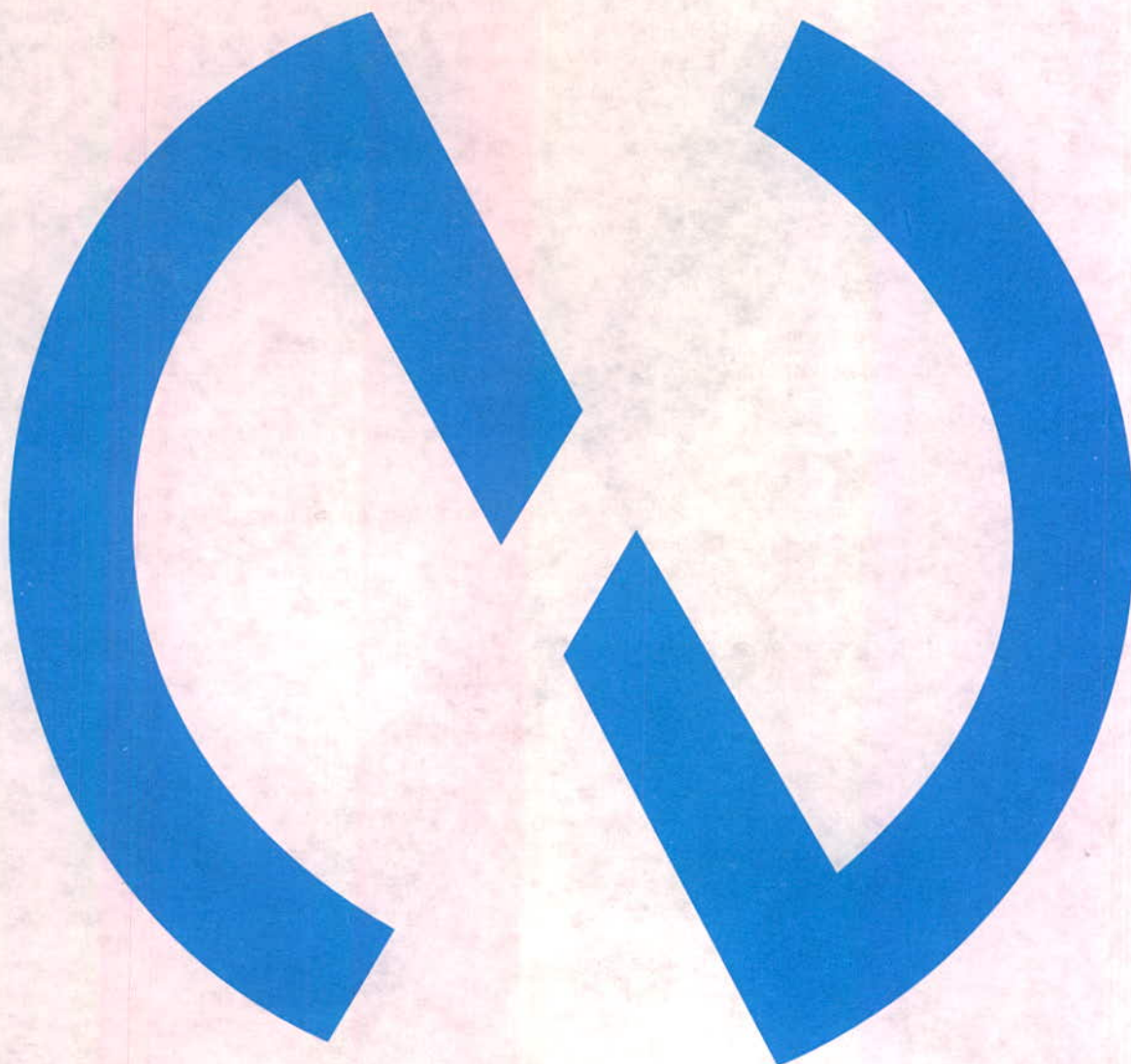
GANCHOS CON CIERRE DE RESORTE (MOSQUETÓN)

- a) Solamente deben utilizarse ganchos provistos de dispositivos de seguridad contra desenganques accidentales y que presenten todas las características de una buena resistencia mecánica.
- b) No debe tratarse de deformar un gancho para aumentar la capacidad de paso de cable. Del mismo modo, no debe calentarse bajo ningún concepto, ya que el calentamiento modificaría las características del acero.
- c) Un gancho abierto o doblado debe destruirse.
- d) Durante el enganchado de la carga se debe controlar:
 - Que los esfuerzos sean soportados por el asiento del gancho, nunca por el pico.
 - Que el dispositivo de seguridad contra desenganche accidental funcione perfectamente.
 - Que ninguna fuerza tienda a deformar la abertura del gancho. En algunos casos, el simple balanceo de la carga puede producir estos esfuerzos externos.

ARNESES

- a) Inspeccionar el arnés regularmente antes y después de su utilización. El desgaste mecánico, unido a la frecuencia y a las condiciones de utilización, puede reducir su vida útil, incluso a una sola utilización (caída importante, abrasión excesiva). Se considera que un arnés tiene una vida útil por envejecimiento natural (sin uso) de aproximadamente 3 años.

- b) Verificar que el arnés sea de su talla (consultar la ficha técnica para la elección de la talla correcta).
- c) Ajustar el arnés perfectamente al cuerpo. La protección y el confort dependen de una correcta regulación.
- d) Comprobar que tenga suficiente libertad de movimientos.



ANEXO B

ARNESES Y ESLINGAS DE PROTECCIÓN INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

(Informativo)

CUERDAS, ESLINGAS Y ARNESES

Todo equipo anticaídas o componente después de concluir un trabajo deberá ser examinado en todas sus partes y en toda su longitud. En primer lugar se deberán deshacer los nudos que pudiera tener, puesto que conservan la humedad, luego lavarlo con agua a temperatura ambiente y jabón neutro o para ropa delicada. Después de seco, se buscarán los posibles deterioros: cortes, acúñamientos, acción de ácidos, etc. Determinados puntos como bucles, empalmes, etc. Deberán ser objeto de una especial atención, por encontrarse expuestos a un mayor deterioro mecánico.

Un uso excesivo se revela por un aspecto deshilachado de la superficie externa y en un cambio de aspecto de las fibras que componen el material, con presencia de un polvo blancuzco.

Las cuerdas, eslingas y arneses deberán almacenarse en un lugar con poca luz, seco y bien aireado, tomando las medidas preventivas para evitar roedores. También se debe evitar que estén en contacto directo con el suelo, preferiblemente colocarlos (cuerdas y eslingas) sobre plataformas de madera.

Si el material es de fibra sintética:

- Almacenar a una temperatura inferior a 60 °C.
- Evitar inútiles exposiciones a la luz.
- Evitar el contacto con grasas, ácidos o productos corrosivos.

ATENCIÓN: Una cuerda o eslinga en un equipo anticaídas, que ya haya detenido la caída de un trabajador, no deberá ser utilizada de nuevo para éste cometido.

“Un arnés sucio debe lavarse”.

La tierra y la arena, ejercen una influencia nefasta que no puede ser ignorada: los minúsculos granos de arena que se introducen en las cintas, son cuerpos agresivos que acaban cortando las fibras cuando están sometidas a tensión, produciendo la rotura de una cinta.

COVENIN
1042:2000

CATEGORÍA
C

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 43.040.60

ISBN: 980-06-2621-2

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Prevención de accidentes, arnés de protección, eslinga de protección.