



Guía orientativa para la selección y utilización de EPI contra caídas de altura

Introducción

Esta publicación se inscribe en el programa de Divulgación del INSHT, cuyo objetivo busca potenciar y ampliar todos aquellos elementos que contribuyan positivamente a un efectivo desarrollo de la información en el contexto de una participación equilibrada. El INSHT ha apostado decididamente y sigue apostando por una real y eficaz puesta en práctica de esta filosofía. En este sentido, este documento debe entenderse como un eslabón más de esta cadena.

Su alcance se ha pretendido que sea general (trabajadores y empresarios de los distintos sectores profesionales) y asequible, al objeto de facilitar su difusión.

Éste es, en suma, el espíritu impulsor de este trabajo, que esperamos tenga tan grata acogida como nuestras anteriores publicaciones desarrolladas hasta la fecha.

1. Los EPI y su papel en la Prevención: ¿QUÉ DEBO SABER?

1.1. ¿QUÉ ES?

Se **entenderá por equipo de protección individual (EPI)** cualquier equipo destinado a ser **llevado** o sujetado por el trabajador para que le **proteja** de uno o varios **riesgos** que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

1.2. ¿QUÉ DEBE CUMPLIR?

Las condiciones para la comercialización y las exigencias esenciales de salud y seguridad de los EPI están establecidas en el **RD 1407/1992** de 20 de noviembre (transposición de la **Directiva 89/686/CEE**, de 21 de diciembre). Con la colocación del **marcado CE** el fabricante declara que el EPI se ajusta a las disposiciones indicadas en el citado Real Decreto.

Especialmente reseñable es la obligación, por parte del fabricante, de suministrar un **folleto informativo** junto con cada equipo, documento de gran utilidad en el proceso de selección y uso, y que debe contener información acerca de todas sus características, como, por ejemplo, instrucciones y limitaciones de uso, mantenimiento, limpieza, revisiones, caducidad, etc. Debe estar escrito en español y su contenido ser perfectamente claro.



Las exigencias mínimas relativas a la elección y utilización de los EPI se fijan en el **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo (transposición de la **Directiva 89/656/CEE**, de 30 de noviembre).



1.3. ¿CUÁNDO?

Para combatir los riesgos de accidente y de perjuicios para la salud, resulta **prioritaria** la aplicación de medidas técnicas y organizativas destinadas a **eliminar los riesgos en su origen** o a proteger a los trabajadores mediante disposiciones de **protección colectiva**.

Cuando estas medidas se revelan **insuficientes**, se impone la utilización de equipos de protección individual a fin de prevenir los riesgos residuales ineludibles.

Podemos resumir este razonamiento del modo siguiente:

1.4. Los cuatro métodos Fundamentales para Eliminar o Reducir Los Riesgos Profesionales.

1. ELIMINACIÓN DEL RIESGO



2. AISLAMIENTO DEL RIESGO





3. ALEJAMIENTO DEL TRABAJADOR.(PROTECCIÓN COLECTIVA)



4. PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR (PROTECCIÓN PERSONAL)



1.5. ¿CUÁL Y CÓMO?

La utilización de un EPI o de una combinación de EPI contra uno o varios riesgos puede conllevar una serie de molestias. Por consiguiente, a la hora de elegir un EPI apropiado, no sólo hay que tener en cuenta el nivel de seguridad necesario, sino también la **comodidad**.

Su elección deberá basarse en el **estudio** y la **evaluación** de los **riesgos** presentes en el lugar de trabajo. Esto comprende la duración de la exposición al riesgo, su frecuencia y gravedad, las condiciones existentes en el trabajo y su entorno, el tipo de daños posibles para el trabajador y su constitución física.

Sólo son aptos para el uso, los equipos de protección individual que se hallan en perfectas condiciones y pueden asegurar plenamente la función protectora prevista.

2. EPI contra caídas de altura: DEFINICIONES Y COMPOSICIÓN

Un sistema de protección individual contra caídas de altura (sistema anticaídas) garantiza la parada segura de una caída, de forma que:

- La distancia de caída del cuerpo sea mínima,
- La fuerza de frenado no provoque lesiones corporales,
- La postura del usuario, una vez producido el frenado de la caída, sea tal que permita al usuario, dado el caso, esperar auxilio.

Un sistema anticaídas está formado por:

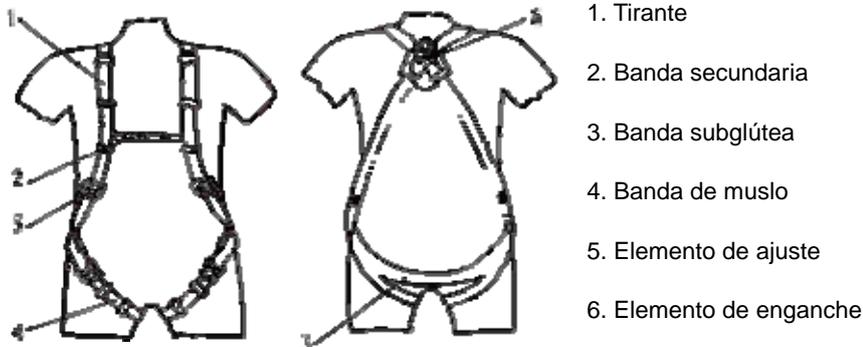
- Un arnés anticaídas,
- Una conexión para unir el arnés anticaídas a un punto de anclaje **seguro**.

Esta conexión puede efectuarse utilizando un dispositivo anticaídas o un absorbedor de energía.

Hay que recalcar que un cinturón no protege contra las caídas de altura y sus efectos.

2.1. Arnés anticaídas

Dispositivo de presión del cuerpo destinado a parar las caídas. El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste y de enganche y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.



2.2. Dispositivo anticaídas retráctil

Equipo provisto de una función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y de retroceso para el elemento de amarre retráctil.

Dicho elemento de amarre retráctil puede ser un cable metálico, una banda o una cuerda de fibras sintéticas.

El dispositivo anticaídas retráctil puede llevar incorporado un elemento de disipación de energía, bien en el propio dispositivo anticaídas o en el elemento de amarre retráctil.

2.3. Dispositivo anticaídas deslizante

Dispositivo provisto de una función de bloqueo automático y un elemento de guía. El dispositivo anticaídas deslizante se desplaza a lo largo de la línea de anclaje, acompaña al usuario sin requerir intervención manual durante los cambios de posición hacia arriba o hacia abajo y se bloquea automáticamente sobre la línea de anclaje cuando se produce una caída.

2.4. Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje rígida

Equipo formado por una línea de anclaje rígida y un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje rígida.

Dicha línea de anclaje rígida puede ser un raíl o un cable metálico y se fija en una estructura de forma que queden limitados los movimientos laterales de la línea.

Un elemento de disipación de energía puede estar incorporado en el dispositivo anticaídas deslizante o en su línea de anclaje.

2.5. Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible

Equipo formado por una línea de anclaje flexible y un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje flexible.

Dicha línea de anclaje flexible puede ser una cuerda de fibras sintéticas o un cable metálico y se fija a un punto de anclaje superior.

Un elemento de disipación de energía puede estar incorporado en el dispositivo anticaídas deslizante o en su línea de anclaje.

2.6. Absorbedor de energía

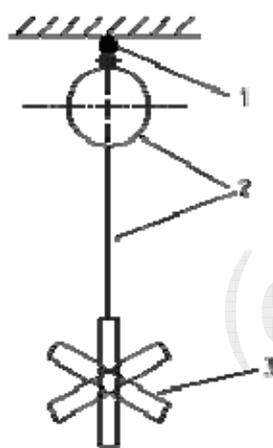
Equipo que, mediante su deformación o destrucción, absorbe una parte importante de la energía desarrollada en la caída.

2.7. Conector

Equipo que permite unir entre sí los diferentes componentes que forman el sistema anticaídas, y a este sistema con el punto de anclaje estructural.

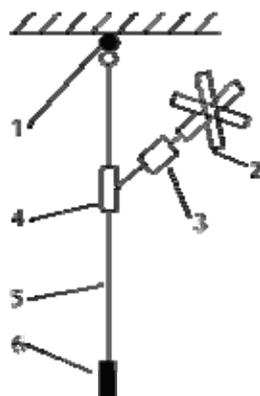
Dispone de cierre automático y de bloqueo manual o automático.

2.8. EJEMPLOS



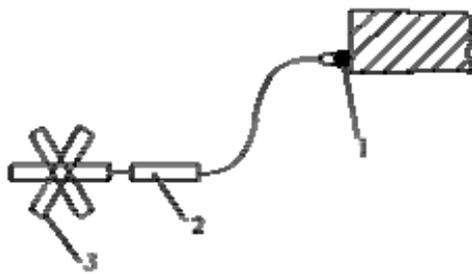
Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas retráctil

1. Punto de anclaje
2. Dispositivo anticaídas retráctil
3. Arnés anticaídas



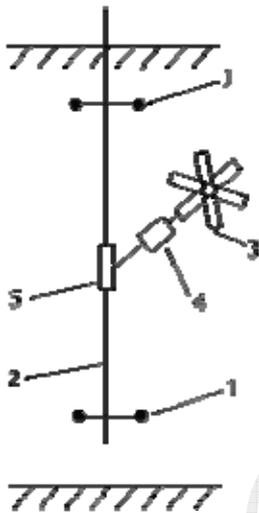
Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible

1. Punto de anclaje
2. Arnés anticaídas
3. Elemento de disipación de energía
4. Dispositivo anticaídas deslizante
5. Línea de anclaje flexible
6. Lastre



Sistema anticaídas con absorbedor de energía

1. Punto de anclaje
2. Absorbedor de energía
3. Arnés anticaídas



Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje rígida

1. Puntos de anclaje
2. Línea de anclaje
3. Arnés anticaídas
4. Elemento de disipación de energía
5. Dispositivo anticaídas deslizante

(c) INSHT

3. EPI contra caídas de altura: MARCADO

El marcado de estos equipos está formado por el marcado CE y el marcado de conformidad con norma.

El marcado CE está compuesto por el logotipo CE seguido de cuatro dígitos que se corresponden con el número de identificación del organismo notificado que controla el sistema de garantía de calidad de su fabricación.

El marcado de conformidad con norma consta de la identificación del fabricante, las dos últimas cifras del año de fabricación y el número de lote o de serie.



Ejemplo de marcado (de un arnés anticaídas)

CE 0159

Arnés anticaídas

Marca: XXXXX

Modelo: xxxx

EN 361:1992

LOTE n°:

Fecha de fabricación:

(c) INSHT

4. EPI contra caídas de altura: ¿DE QUÉ ME TIENEN QUE PROTEGER?

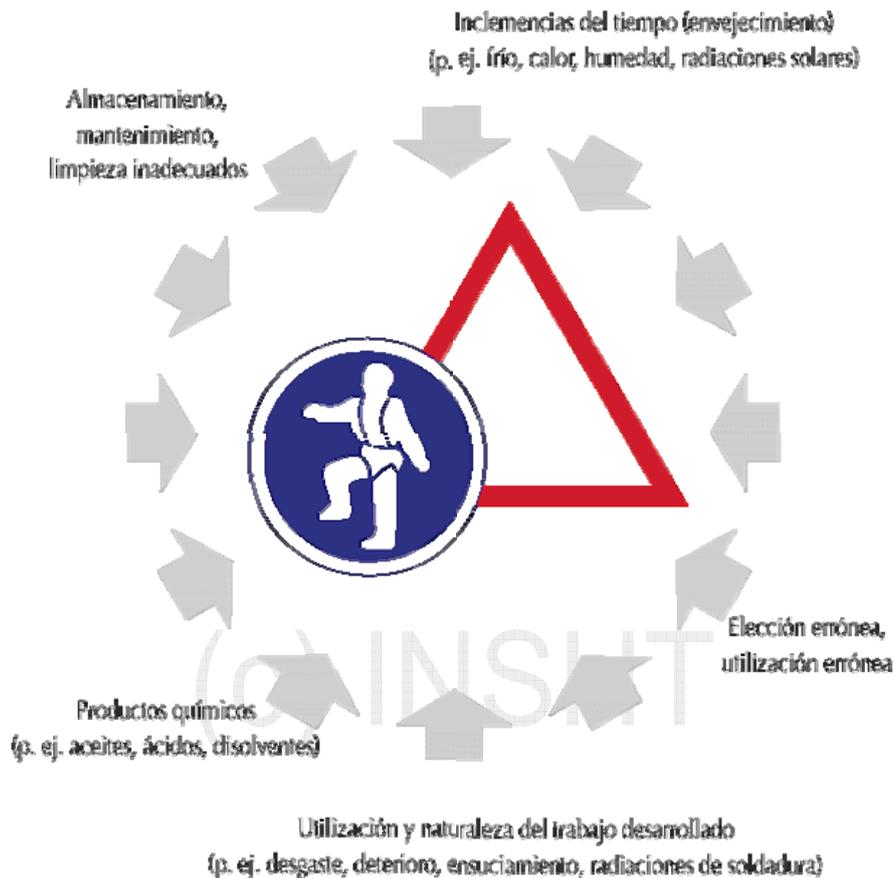
En el lugar de trabajo, el cuerpo del trabajador puede hallarse expuesto a riesgos de naturaleza diversa, los cuales pueden dividirse en dos grupos, según su forma de actuación:

- a. Lesiones del cuerpo por caída de altura
- b. Riesgos para la salud o molestias vinculados al uso de EPI contra caídas de altura



5. EPI contra caídas de altura: ¿QUÉ CUIDADOS DEBO TENER?

Para deparar una protección eficaz contra los riesgos, los EPI contra caídas de altura deben mantenerse útiles, duraderos y resistentes frente a numerosas acciones e influencias, de modo que su función protectora quede garantizada durante toda su vida útil. Entre las influencias que pueden amenazar la eficacia del equipo de protección, cabe citar:



6. EPI contra caídas de altura: ¿CÓMO ELEGIRLOS?

La elección de un EPI contra caídas de altura requerirá, en cualquier caso, un conocimiento amplio del puesto de trabajo y de su entorno. Por ello la elección debe ser realizada por personal capacitado, y en el proceso de elección la participación y colaboración del trabajador será de capital importancia.

No obstante, algunas recomendaciones de interés, a la hora de desarrollar el proceso de selección, son:

- Antes de adquirir los equipos de protección, complétese la **lista de control** que figura en el **Anexo I**, haciendo referencia al inventario de riesgos e influencias externas citados en los apartados: "¿De qué me tiene que proteger?" y "¿Qué cuidados debo tener?". En función de esta lista se estudiarán las ofertas de varios fabricantes para distintos modelos (en las ofertas deben incluirse folletos informativos y demás información de interés de cara a la selección del equipo).
- Al elegir los EPI contra caídas de altura, es necesario tener en cuenta el **folleto informativo** del fabricante referenciado en el **RD 1407/1992**. Este folleto informativo da indicaciones al usuario relativas a la correcta utilización del equipo y el mantenimiento del mismo. Es necesario que cada usuario de un EPI contra caídas de altura esté familiarizado con las



instrucciones de uso. El empresario o el responsable en quien éste haya delegado debe organizar tareas formativas en función de las necesidades.

- Normalmente los equipos de protección no se deben intercambiar entre varios trabajadores, pues la protección óptima se consigue gracias a la adaptación del tamaño y ajuste individual de cada equipo.

7. EPI contra caídas de altura: ¿CÓMO USARLOS?

Algunas indicaciones prácticas de interés, relativas a este particular, son:

- El dispositivo de anclaje del equipo de protección individual contra caídas debe poder resistir las fuerzas que se originan al retener la caída de una persona.
- Los puntos de anclaje deben ser siempre seguros y fácilmente accesibles.
- Los elementos de amarre no se deberán pasar por cantos o aristas agudos. desechables.

8. Mantenimiento

Algunas recomendaciones de interés se recogen a continuación:

- Los arneses anticaídas y las líneas de anclaje se deben:
 - Almacenar colgados, en lugar seco y fresco
 - Almacenar lejos de fuentes de calor
 - Proteger del contacto con sustancias agresivas (p. ej. ácidos, lejías, fluidos de soldadura, aceites)
 - Proteger de la luz solar directa durante su almacenamiento
- El transporte de los EPI contra caídas de altura se hará, a ser posible, en su maleta correspondiente.
- Los EPI contra caídas hechos de materiales textiles se pueden lavar en lavadora, usando un detergente para tejidos delicados y envolviéndolos en una bolsa para evitar las agresiones mecánicas. Una temperatura de lavado recomendada es 30o C. Por encima de los 60o C, la estructura de las fibras artificiales (poliéster, poliamida) de los componentes del equipo puede verse dañadas.
- Los componentes textiles de los equipos hechos de fibra sintética, aun cuando no se someten a sollicitaciones, sufren cierto envejecimiento, que depende de la intensidad de la radiación ultravioleta y de las acciones climáticas y medioambientales.

ANEXO 1

LISTA DE CONTROL PARA LA ESPECIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Esta lista de control será establecida por el empresario con la participación de los trabajadores.

Se establecerá una lista de control por cada sector de la empresa o ámbito de actividad que presente riesgos distintos.

Las listas de control están destinadas a la consulta de los distintos fabricantes y proveedores, de cara a que oferten el equipo que mejor se adecúa a las condiciones del puesto de trabajo considerado.

Las listas de control también deberían formar parte del pliego de condiciones de adquisición.

LISTA DE CONTROL: "EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURA"

1/1

DATOS DE CARÁCTER GENERAL Tipo de empresa/sector de actividad Tarea ejecutada		
DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS Y LAS CONDICIONES EXISTENTES EN EL TRABAJO Y SU ENTORNO	(Poner una cruz en la columna correspondiente) SÍ NO	PRECISIONES ADICIONALES (Obligatoriamente para los puntos marcados con asterisco *)
IMPACTO		
Resbalón con desnivel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Caída	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Frenado de la caída	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Oscilación con choque	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspensión en el equipo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Trozón con elemento de amarre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
RIESGOS DERIVADOS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y DE USO *		
Frío	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temperatura °C Duración exp. h/día
Calor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temperatura °C Duración exp. h/día
Humedad	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Radiación solar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Radiación UV (soldadura)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
RIESGOS QUÍMICOS *		Naturaleza de los productos químicos
Disolventes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ácidos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aceites	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Corrosión	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Utilización constante (sudor)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Varios	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Otros datos útiles para la especificación de los equipos de protección contra caídas:		