

Montura universal

Cinturones
para sujeción

Orejas

Arneses
anticaídas

GUÍA
SOBRE

Equipos de Protección Individual

Pantalla
para sol

Cascos
para la industria

Montura
integral

Equipos aislantes

**PANTALLA
FACIAL**

Mascarillas

Cascos
frente al ruido

BOTAS

Equipos
frente al ruido

Equipos filtrantes

Calzado de protección

Cascos
frente al ruido

Cascos contra
golpes para
la industria

Orejas

Manguitos

Calzado de protección



Aragón



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Montura universal

Cinturones
para sujeción

Orejeras

Arneses
anticaídas

GUÍA
SOBRE

Equipos de Protección Individual

Pantalla
para sol

Montura
integral

Equipos aislantes

Cascos
para la industria

**PANTALLA
FACIAL**

Mascarillas

Cascos
frente al ruido

BOTAS

Equipos filtrantes

Calzado de protección

Cascos
frente al ruido

Cascos contra
golpes para
la industria

Polvos

Orejeras

Manguitos

Guantes

Calzado de protección



Edita: UGT Aragón

Contenidos: Secretaría de Acción Sindical, Salud Laboral
y Medio Ambiente de UGT Aragón

Edición 2008

Deposito legal:

ÍNDICE

• PRESENTACIÓN	5
• INTRODUCCIÓN	7
• REAL DECRETO 773/1997	9
• PROTECCIÓN AUDITIVA	11
• PROTECCIÓN DE LA CABEZA	17
• PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	19
• PROTECCIÓN DE LA CARA Y DE LOS OJOS	24
• PROTECCIÓN DE LAS MANOS Y BRAZOS	27
• PROTECCIÓN DE LOS PIES Y PIERNAS	32
• PROTECCIÓN RESPIRATORIA	37
• VESTUARIO DE PROTECCIÓN	41
• BIBLIOGRAFÍA	43

PRESENTACIÓN

Esta publicación se inscribe en la colección que desde la Secretaría de Acción Sindical, Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT Aragón hemos iniciado, cuyo objetivo busca potenciar y ampliar todos aquellos elementos que contribuyan positivamente a un desarrollo efectivo de la información en el contexto de una participación equilibrada. La Unión General de Trabajadores de Aragón 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.

Para su elaboración, el documento esencial de referencia ha sido la "Guía para la elección y utilización de equipos de protección".

Se ha pretendido que su alcance sea general (trabajadores, delegados de prevención, delegados de personal, miembros del comité de empresa) y accesible, 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.

*Fdo. José Manuel Solanas Pontaque
Sº Acción Sindical, Salud Laboral y Medio Ambiente UGT Aragón*

INTRODUCCIÓN

El cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de la normativa sobre diseño, fabricación y utilización de equipos de protección individual es la mejor garantía para los trabajadores y esta Guía pretende contribuir a ese fin.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

- *Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*

El artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su apartado segundo, dispone que el empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con el capítulo V de la Ley de Prevención de riesgos laborales (LPRL).

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales

Así, el apartado primero del artículo 33 de la citada Ley, establece que el empresario deberá consultar, con la debida antelación, a los trabajadores o a sus representantes la adopción de decisiones relativas al desarrollo de las actividades de protección de la salud (Equipos de protección individual) y prevención de riesgos laborales.

- *RD 773/1997.*

El artículo 9 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual dispone que la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes

RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

sobre las cuestiones a que se refiere este Real Decreto se realizarán de conformidad con el apartado segundo del artículo 18 de la LPRL.

Por tanto, esta Guía tiene el objetivo de poner a disposición de los delegados de prevención de UGT en las empresas aragonesas de un instrumento o herramienta adecuada con la que puedan llevar a cabo su trabajo, en materia de seguridad y salud laboral, con la mayor eficacia posible.

UGT dedica, también esta Guía, a todos aquellos trabajadores de las pequeñas empresas que, por su tamaño, no pueden tener delegado de prevención.

RD 773/1997, de 30 de mayo,
sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas
a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

En el **artículo 2** aparece reflejado la definición de equipo de protección individual. Según ésta, para tener la condición de EPI es necesario hacer las siguientes consideraciones:

- El EPI no tiene por finalidad realizar una tarea o actividad sino protegernos de los riesgos que la tarea o actividad presenta.
- El EPI debe ser llevado o sujetado por el trabajador y utilizado de la forma prevista por el fabricante.
- El EPI debe ser elemento de protección para el que lo utiliza, no para la protección de productos o personas ajenas.

Los complementos o accesorios cuya utilización sea indispensable para el correcto funcionamiento del equipo y contribuyan a asegurar la eficacia protectora del conjunto, también tienen la consideración de EPI según el Real Decreto.

En el caso de las caídas de altura por ejemplo, el equipo fundamental de protección es el **arnés anticaídas**. **No obstante**, para que este equipo ofrezca una **protección adecuada**, es necesario complementarlo con un elemento de **amarre adecuado** e, **incluso**, si es el caso, con un elemento que absorba la energía. Estos dispositivos complementarios también son EPI y tanto el arnés anticaídas como los elementos de amarre deberán utilizarse conjuntamente.

Por tanto, cuando se utilizan accesorios o complementos, si éstos son indispensables para el funcionamiento eficaz del EPI, se procederá de igual forma que si se trata de un EPI.

El **artículo 5** habla de las **condiciones que deben reunir** los equipos de protección individual.

Así, los equipos de protección individual **proporcionarán una protección eficaz** frente a los riesgos que motivan su uso, **sin suponer** por sí mismos **u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias**.

A tal fin deberán:

- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.

En el **artículo 8** se habla de las Obligaciones en materia de información y formación.

De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el **empresario adoptará** las **medidas** adecuadas para que los **trabajadores** y los **representantes de los trabajadores reciban formación y sean informados** sobre las medidas que hayan de adoptarse en la utilización de equipos de protección individual.

- El empresario deberá informar a los trabajadores, previamente al uso de los equipos, de los riesgos contra los que les protegen, así como de las actividades en las que deban utilizarse. Asimismo, **deberá proporcionarles instrucciones**, preferentemente por escrito, sobre la forma correcta de **utilizarlos y mantenerlos**.



- El **manual de instrucciones** o la documentación informativa facilitados por el fabricante **estarán a disposición de los trabajadores**.
- La **información deberá ser comprensible para los trabajadores**.
- El empresario **garantizará la formación** y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento para la **utilización de equipos de protección individual**, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios equipos de protección individual que por su especial complejidad así lo haga necesario.

Por último, hay que hacer referencia al artículo 9 que establece la **obligación legal del empresario de consultar a los representantes de los trabajadores en la selección de los equipos de protección individual** permitiendo de esta forma su participación en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo así lo dispuesto en el artículo 18 y el capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

PROTECCIÓN AUDITIVA

Los *protectores auditivos* son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la **atenuación del sonido**, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar un daño en el oído.

Para asegurar que la protección ofrecida por los protectores auditivos sea efectiva, éstos deben ser utilizados todo el tiempo que el trabajador se encuentre en un ambiente de ruido potencialmente peligroso. Por lo tanto en la selección de protectores auditivos es muy importante considerar aspectos de la exposición individual al ruido y la disminución del mismo.

DEFINICIONES

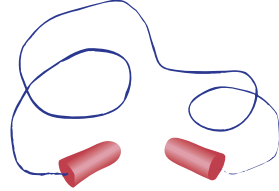
- **Nivel de acción:** Nivel máximo de exposición personal diaria (LAeq,d) y/o nivel pico (Lpico) por encima del cual los protectores auditivos deben ser proporcionados y/o utilizados según se estipula en la legislación.
- **Atenuación efectiva:** Reducción del nivel de exposición personal diaria proporcionada por el uso del protector auditivo teniendo en cuenta el uso, siempre y cuando el protector auditivo sea utilizado durante todo el tiempo de exposición y se utilice de acuerdo con la información suministrada por el fabricante.
- **Sobreprotección:** Selección y posterior uso de un protector auditivo con una atenuación excesiva. Puede provocar una sensación de aislamiento y dificultades en la percepción de los sonidos.



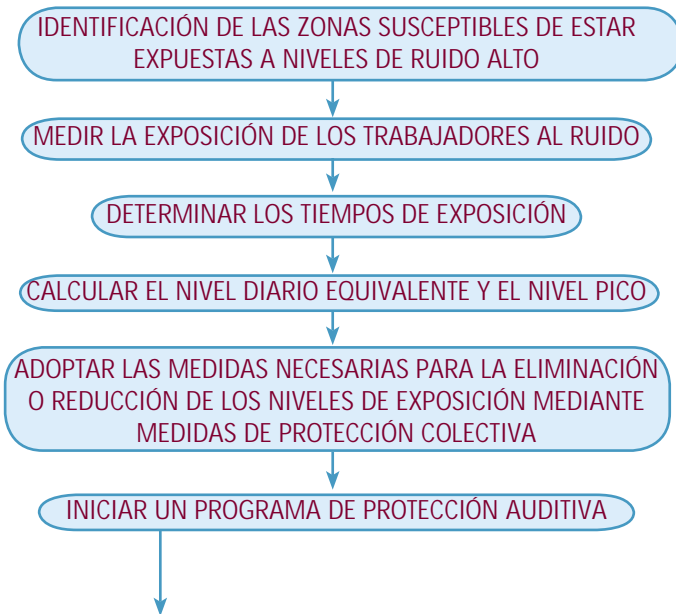
VALORES INFERIORES DE EXPOSICIÓN QUE DAN LUGAR A UNA ACCIÓN	VALORES SUPERIORES DE EXPOSICIÓN QUE DAN LUGAR A UNA ACCIÓN	VALORES LÍMITES DE EXPOSICIÓN
<p>LAeq,d > 80 dB(A) y/o Lpico = 135 dB(C)</p>	<p>LAeq,d > 85 dB(A) y/o Lpico = 137 dB(C)</p>	<p>LAeq,d > 87 dB(A) y/o Lpico = 140 dB(C)</p>
	<p>El empresario establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y/o organizativas que deberán integrarse en la Planificación de la actividad preventiva de la empresa, destinado a reducir la exposición al ruido.</p>	<p>EN NINGÚN CASO LA EXPOSICIÓN DEBERÁ SUPERAR ESTOS VALORES LÍMITES. Se deberán adoptar medidas para reducir la exposición por debajo de esos límites.</p>
<p>Evaluación y medición de ruido mínimo, cada tres años.</p>	<p>Evaluación y medición de ruido mínimo, una vez al año.</p>	<p>Determinar razones de sobreexposición.</p>
<p>Proporcionar a los trabajadores protectores auditivos individuales que supriman o reduzcan al mínimo el riesgo. Su utilización será optativa para el trabajador.</p>	<p>Proporcionar a los trabajadores protectores auditivos individuales que supriman o reduzcan al mínimo el riesgo. Vigilar su uso obligatorio y conseguir fomentarlo cuando éste no sea obligatorio.</p>	<p>Corregir las medidas de prevención y protección, a fin de evitar que pueda volver a producirse una reincidencia.</p>
<p>Informar y formar sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido.</p>	<p>Informar y formar sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido.</p>	<p>Informar y formar sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido.</p>
<p>Control audiométrico, como mínimo cada 5 años.</p>	<p>Control audiométrico, como mínimo cada tres años.</p>	
	<p>Señalización de los lugares de trabajo afectados y cuando sea viable desde el punto de vista técnico y el riesgo de exposición lo justifique, se delimitarán dichos lugares y se limitará el acceso a los mismos.</p>	

CLASIFICACIÓN NO EXHAUSTIVA DE PROTECTORES AUDITIVOS

- **Orejeras:** Casquetes que cubren las orejas y se adaptan por medio de almohadillas. Normalmente, se forran con un material que absorba el sonido. Están unidos entre sí por una banda de presión, de plástico o metal.
- **Tapones.**



ACCIÓN PREVENTIVA



En este sentido se deberá:

- Realizar controles médicos iniciales y periódicos según se establezca en la normativa.
- Información y Formación adecuada a los trabajadores.
- Seleccionar el equipo de protección auditiva.

SELECCIÓN DEL PROTECTOR AUDITIVO

Para llevar a cabo la selección, hay que tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Deben seleccionarse protectores que lleven **marcado CE** y el fabricante pueda proporcionar la **Declaración de Conformidad**.
- **Exigencias en materia de atenuación acústica**. El protector debe reducir el nivel de ruido a la altura del oído a niveles inferiores al nivel de acción, aunque también es importante que el trabajador no esté excesivamente protegido puesto que esto puede suponer una situación de riesgo al impedirle oír señales de emergencia, alarmas, etc.
- **Tamaño del protector auditivo**.
- **Comodidad del trabajador**. Conviene que éste, o los representantes de los trabajadores, participe o participen en la selección del protector auditivo, para que evalúe o evalúen el que resulte más cómodo dentro de los que ofrecen el suficiente nivel de protección.
- Folleto informativo e **información suministrada por el fabricante**.
- **Ambiente de trabajo y actividad**. En ambientes de temperatura y humedad elevadas resulta más recomendable el uso de tapones. Si la exposición es intermitente es preferible el uso de orejeras con banda pues su colocación y retirada es más rápida.
- Problemas de salud.
- Compatibilidad con otros equipos de protección, tales como cascos de protección, gafas, etc.



USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA

Para motivar al trabajador a la **utilización** del protector auditivo, **es necesario dar información sobre la necesidad de utilizar** la protección auditiva. En particular es aconsejable dar una especial información sobre los siguientes temas:

- Niveles de ruido que causan problemas de pérdida de audición.
- Niveles sonoros en los diferentes puestos de trabajo.
- El riesgo que se corre si no se utilizan protectores auditivos.
- La influencia del tiempo de uso en la protección obtenida.
- La disponibilidad de los protectores auditivos.
- La repercusión de la introducción correcta de los tapones y de la colocación adecuada de las orejeras en la protección.
- La audición de mensajes verbales y/o señales de advertencia y alarma.
- Las instrucciones de uso del fabricante.
- Compatibilidad con otros equipos de protección.

PRECAUCIONES DE USO



Los **protectores auditivos desechables**, como su nombre indica, **deben eliminarse** después de su uso. Los protectores **reutilizables** **deben ser limpiados** regularmente y **mantenidos en buen estado** para evitar irritaciones y cualquier otro problema referente a los oídos.

Si no se consigue una buena higiene, los protectores auditivos pueden presentar contaminación por sustancias extrañas y pueden producir irritaciones y abrasiones en la piel. Al manipular los protectores, el trabajador debe tener las manos limpias, en particular si se utilizan tapones. Al igual que el resto de **los equipos de protección**, los protectores auditivos **deben ser de uso individual**.

El folleto informativo debe proporcionar todos los detalles relativos a inspección y sustitución de los equipos o componentes, almacenamiento, recomendaciones de mantenimiento, etc...

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Se puede distinguir entre:

- Cascos contra golpes para la industria.
- Cascos de protección para la industria.

Los **cascos contra golpes para la industria** están destinados a proteger al trabajador de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, lo suficientemente fuertes como para provocar laceraciones u otras lesiones superficiales. No están destinados a proteger de los efectos derivados de la caída o proyección de objetos ni de cargas suspendidas o en movimiento.

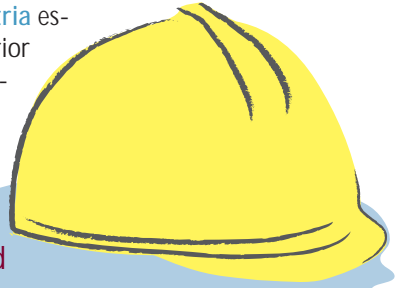
Cada **casco debe llevar una etiqueta fijada** de forma duradera en la que se proporcione la siguiente información, de forma precisa e ininteligible y **redactada en la lengua del país de venta**.



CARACTERÍSTICAS

- Dotado de dispositivos para asegurarlo sobre la cabeza del trabajador.
- Ajustable.
- Debe disponer de orificios de ventilación.
- Debe proteger contra choques.
- Debe tener resistencia de perforación.
- **Marcado CE.**

➤ Los **cascos de protección para la industria** están destinados a proteger la parte superior de la cabeza del trabajador contra objetos en caída y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo.



**“¡ADVERTENCIA!,
esto no es un casco de seguridad
para la industria”**

CARACTERÍSTICAS

- Absorción de impacto.
- Resistencia a la perforación.
- Resistencia a la llama.
- Etiqueta, que deberá estar redactada en la lengua del país de venta.
- **Marcado CE.**
- Debe disponer de orificios de ventilación.

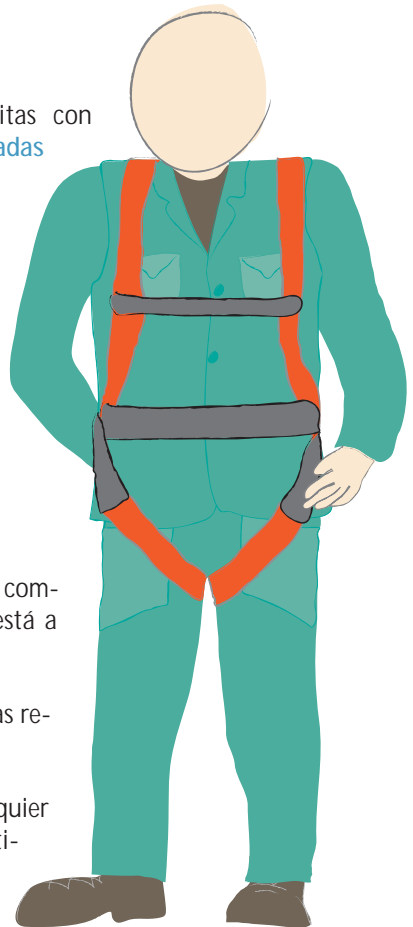
¡RECUERDA!, En el caso de que se perfore el casco, sus propiedades físicas se ven afectadas y por lo tanto deberá someterse a la correspondiente certificación.

PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

INSTRUCCIONES DE USO

Deben proporcionarse instrucciones escritas con cada sistema o cada componente y redactadas en la lengua del país de venta:

- Instrucciones sobre detalles adecuados, completados con dibujos.
- Recomendaciones para establecer si es conveniente o no asignar individualmente el sistema o el componente, por ejemplo, el arnés, a cualquier persona que necesite utilizarlo.
- Instrucciones dirigidas al usuario:
 - Inspección ocular del sistema o componente para asegurarse de que está a punto y funciona correctamente.
 - Asegurarse de que cumple todas las recomendaciones de utilización.
 - Advertencia precisando que cualquier sistema o componente debe sustituirse inmediatamente si se duda de su seguridad.
 - Si el sistema o componente ha sido utilizado para parar una caída, es esencial, por razones de seguridad, no volverlo a utilizar sin haberlo devuelto al fabricante para su posterior comprobación.
 - Para los componentes de material textil, el método de limpieza recomendado, estableciéndose la obligación de cumplirlo estrictamente.



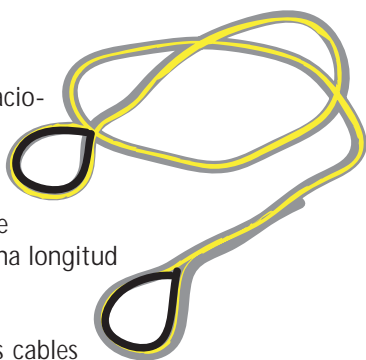
- Para los componentes de material textil, una instrucción precisando que es necesario dejar secarlo de forma natural y alejado de cualquier fuente de calor, cuando los elementos hayan cogido humedad.
- Instrucciones de almacenamiento.
- Todos los sistemas o componentes deben llevar el respectivo **marcado CE**.

ELEMENTOS DE AMARRE

Es un elemento de conexión o componente de un sistema, como por ejemplo, una cuerda de fibras sintéticas, un cable metálico, una banda o cadena.

REQUISITOS

- Los dos extremos deben tener terminaciones adecuadas.
- El dispositivo de ajuste debe incorporarse de forma que un elemento de amarre ajustable no pueda superar una longitud de más de 2 metros.
- Los elementos metálicos, excepto los cables metálicos y las cadenas, deben protegerse contra la corrosión.
- Las cuerdas, bandas y los hilos de costura deben ser de fibras sintéticas con características equivalentes a las de las fibras de poliamida o de poliéster.
- El número de cabos de cuerda cableada debe ser de tres, como mínimo.
- Los cables metálicos para elementos de amarre deben ser de acero y galvanizados.
- Las instrucciones de uso del fabricante deben precisar toda la información sobre la forma correcta de conectar el elemento de amarre a un punto de anclaje seguro, a un arnés anticaídas. Las instrucciones deben estar en la lengua del país de venta.



- Los elementos de amarre deben suministrarse envueltos en un material cerrado herméticamente.
- **Marcado CE.**

TIPOS

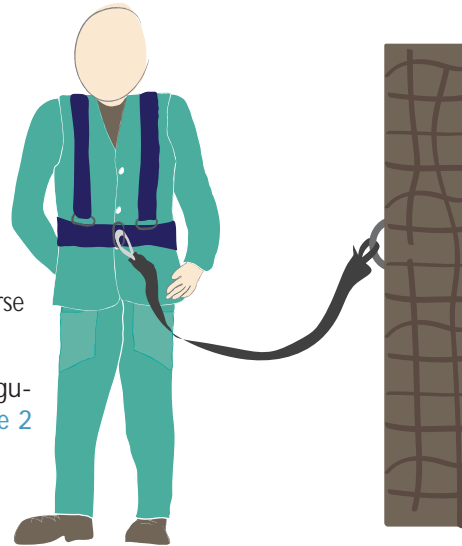
- Dispositivos de descenso.
- Dispositivos anticaídas deslizantes con líneas de anclaje rígida.
- Dispositivos anticaídas deslizantes con líneas de anclaje flexible.
- Cinturones para sujeción y retención.
- Arnese anticaídas.

CINTURONES PARA SUJECIÓN Y RETENCIÓN

Están destinados a mantener al trabajador en posición en su punto de trabajo, con plena seguridad (sujeción) o a impedir que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención). Estos equipos no están diseñados para proteger frente a una caída.

REQUISITOS

- Comodidad.
- Debe adaptarse a la talla del trabajador.
- Los elementos, una vez ajustados y cerrados, no deben poder abrirse o aflojarse de manera fortuita.
- Los elementos de amarre deben ser regulables y **tener una longitud máxima de 2 metros.**
- Debe ser posible hacer una inspección visual tanto del cinturón como de los elementos de amarre.



- **Marcado CE.**
- Cada cinturón o componente de amarre de sujeción debe ser suministrado con un embalaje adecuado, resistente a la humedad.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE

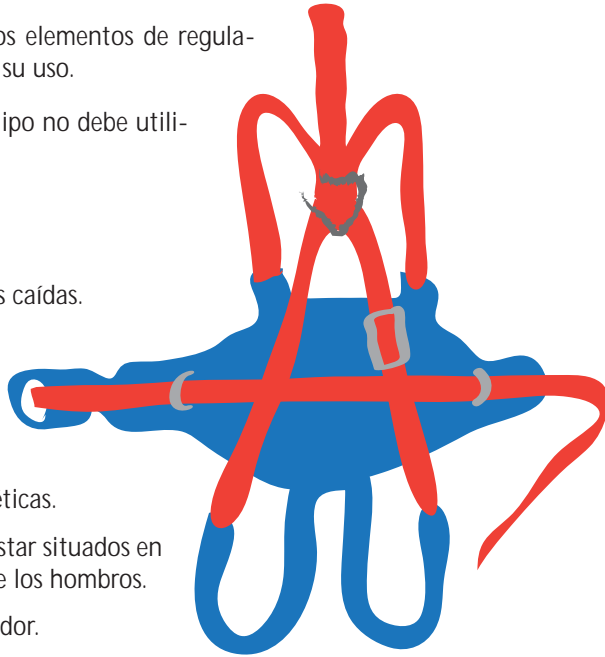
- Detalles referentes a la talla y las instrucciones de colocación y ajustes óptimos.
- Forma correcta de colocación.
- Verificar habitualmente los elementos de regulación y de fijación durante su uso.
- Advertencia de que el equipo no debe utilizarse para parar caídas.

ARNESES ANTICAÍDAS

Dispositivo destinado a parar las caídas.

DISEÑO

- Las bandas e hilos de costura deben estar fabricados con fibras sintéticas.
- Las bandas e hilos deben estar situados en la zona de la pelvis y sobre los hombros.
- Se debe adaptar al trabajador.
- Las bandas no deben dejar la posición prevista y no deben aflojarse.
- Los elementos de enganche deben estar situados delante del esternón, por encima del centro de gravedad, en los hombros, y/o en la espalda del trabajador.
- Todas las hebillas sólo deben poder conectarse de manera correcta.



INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE

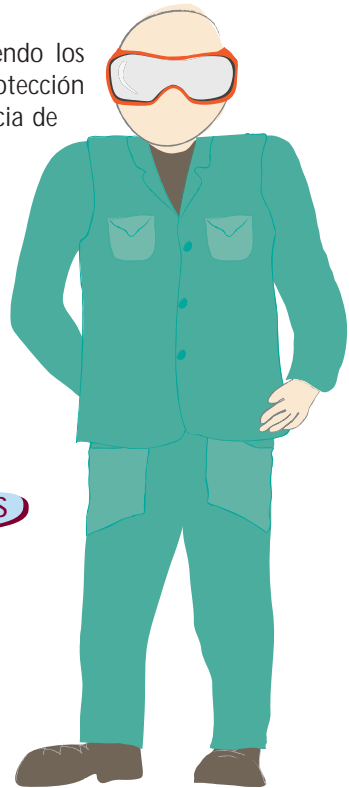
- Deben estar redactadas en la lengua del país de venta.
- Deben especificar los elementos de enganche del arnés anticaídas que deben utilizarse con un sistema anticaídas, con un sistema de retención o sujeción.
- Forma correcta y adecuada de ponerse el arnés anticaídas y de engancharlo.
- Deben suministrarse envueltos en un material cerrado herméticamente.

PROTECCIÓN DE LA CARA Y DE LOS OJOS

Debe seleccionarse el protector que, cubriendo los riesgos, resulte más cómodo. Solicitar una protección no necesaria puede llevar consigo la exigencia de un protector menos confortable.

TIPOS

- Montura Universal.
- Montura Integral.
- Pantalla Facial.



PROTECTORES OCULARES MÁS IDÓNEOS

- Gotas de líquidos: Montura Integral.
- Polvo grueso: Montura Integral.
- Gas y polvo fino: Montura Integral.
- Arco eléctrico y de cortocircuito: Pantalla Facial.
- Metales fundidos y sólidos calientes: Montura Integral y Pantalla Facial.
- Partículas a gran velocidad a temperaturas extremas y baja temperatura: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.
- Partículas a gran velocidad y baja energía: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.
- Partículas a gran velocidad y media energía: Montura Integral, Pantalla Facial.

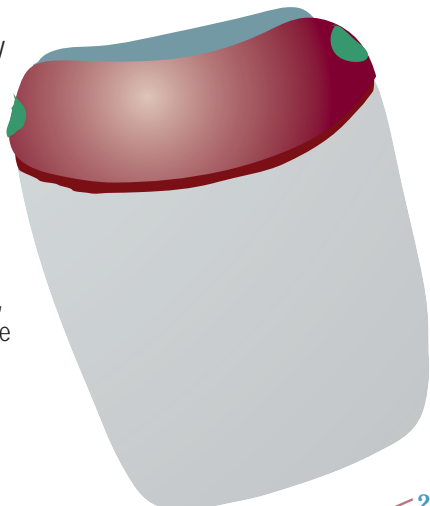
- Partículas a gran velocidad y a temperaturas extremas y media energía: Montura Integral, Pantalla Facial.
- Partículas a gran velocidad y alta energía: Pantalla Facial.
- Partículas a gran velocidad y a temperaturas extremas y alta energía: Pantalla Facial.
- Filtros para soldadura: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.
- Filtros ultravioletas: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.
- Filtros para el infrarrojo: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.
- Filtros solar para uso laboral: Montura Universal, Montura Integral, Pantalla Facial.



EQUIPOS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y LA CARA DURANTE LA SOLDADURA Y TÉCNICAS AFINES

Todos los equipos para la soldadura y los elementos que los componen deben estar desprovistos de protuberancias, aristas cortantes o de cualquier defecto que pueda provocar incomodidad o daño durante su uso.

El **campo de visión** no debe reducirse, salvo por el contorno de los sistemas de fijación de los filtros.



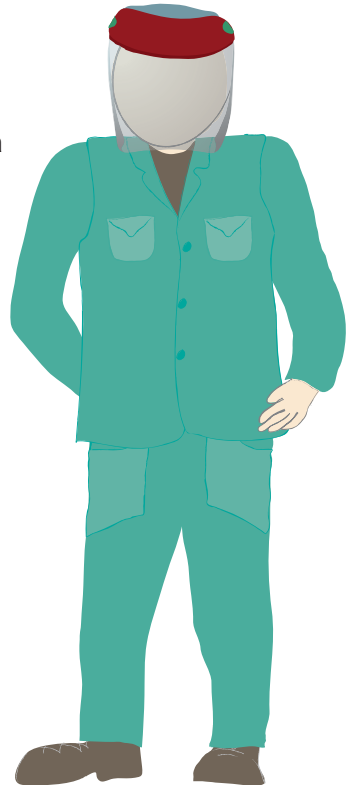
Las partes del equipo de protección para soldadura que estén en contacto con el trabajador no deberán estar hechas de materiales que puedan provocar irritación cutánea.

Todas las piezas metálicas deberán estar asiladas con el fin de proteger al trabajador frente a una exposición excesiva al calor.

Los filtros, ante cristales y cubre filtros deberán ser fáciles de sustituir sin tener que utilizar herramientas especiales.

Es conveniente que la pantalla del soldador se diseñe con vistas a:

- Reducir al mínimo la cantidad de CO₂ que se acumula en la zona respiratoria.
- El humo procedente de la soldadura se canalice fuera de la zona respiratoria.
- La pantalla disponga de un sistema de bloqueo para no dañar el cuello del trabajador cuando éste se inclina hacia abajo.
- Marcado CE.



PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS

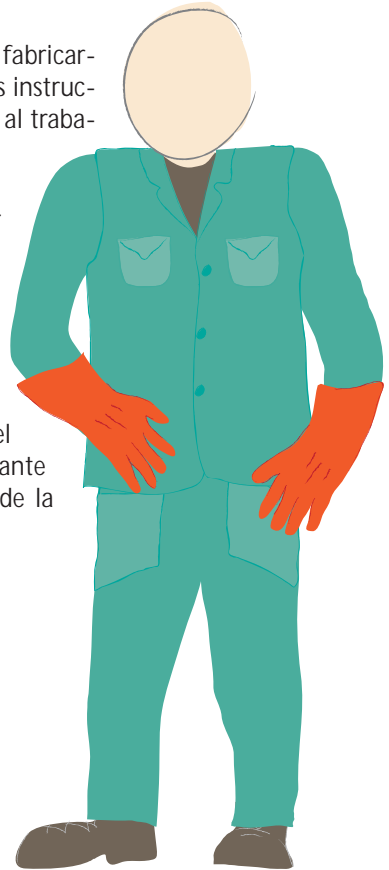
Los guantes de protección deberán diseñarse y fabricarse, para que cuando se usen de acuerdo con las instrucciones del fabricante, proporcionen protección al trabajador sin producir ningún daño.

El pH de todos los guantes estará lo más próximo posible a la neutralidad.

Deberán adaptarse al trabajador dependiendo de sus medidas de mano y para ello existen unas tablas de tallas.

Si es posible, deberán permitir la traspiración del vapor de agua. Cuando no sea posible, el guante deberá estar diseñado para reducir el efecto de la traspiración, tanto como sea posible.

Deben llevar **marcado CE**.



PICTOGRAMAS NORMALIZADOS

Riesgo químico



Riesgo bacteriológico



Electricidad estática



Riesgo mecánico



abcd

Corte por impacto



Calor y fuego



A B C D E F

Riesgo por frío



Radiaciones ionizantes



GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS MECÁNICOS

Son aquellos guantes de protección destinados a proteger de riesgos mecánicos y físicos ocasionados por abrasión, corte por cuchilla, perforación, rasgado y corte por impacto. Se excluyen los guantes antivibratorios.

Las propiedades mecánicas del guante se indicarán mediante el pictograma seguido de 4 cifras:

- La primera cifra indicará el nivel de prestación para la resistencia a la abrasión.
- La segunda para la resistencia al corte por cuchilla.
- La tercera para la resistencia al rasgado.
- La cuarta para la resistencia a la perforación.



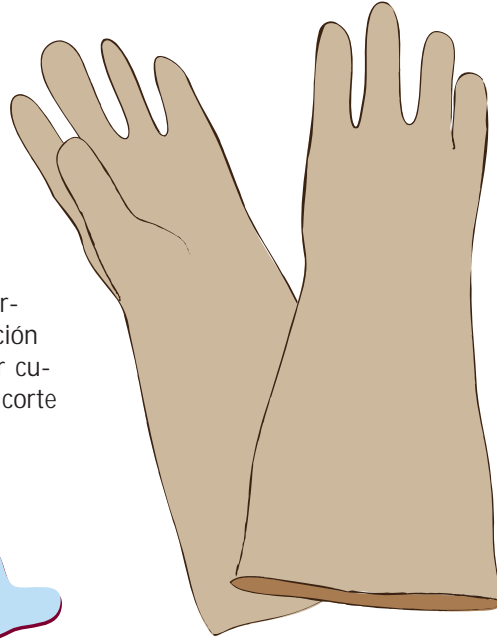
GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA PRODUCTOS QUÍMICOS

Son aquellos guantes destinados a la protección del trabajador contra los productos químicos.

El fabricante, junto con las instrucciones, debe incluir una relación de los productos contra los cuales ofrece protección el guante, así como las concentraciones de dichos productos y los tiempos de garantía de la protección.

Por tanto, deben cumplir una serie de **requisitos**:

- El índice de protección dependerá del tiempo de penetración medio del producto químico que se utilice.
- Junto con lo anterior, deben darse datos relativos a su protección frente a riesgos por corte por cuchilla, perforación, rasgado y corte por impacto.



GUANTES Y MANOPLAS DE MATERIAL AISLANTE PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS

Los guantes y manoplas de material aislante deben cumplir una serie de propiedades especiales relativas a:

- Si tienen resistencia al ácido.
- Si tienen resistencia al aceite.
- Si tienen resistencia al ozono.
- Si tienen resistencia frente a riesgos mecánicos.
- Si tienen resistencia a todas las anteriores.
- Si tienen resistencia a muy bajas temperaturas.

Además, deben estar fabricados con un espesor determinado dependiendo de la categoría del guante.

RECOMENDACIONES DE USO

- **Almacenamiento:** No se deben aplastar ni doblar. Tampoco se deben colocar en las proximidades de tuberías de vapor, radiadores u otras fuentes de calor artificial o natural. Se recomienda que la temperatura ambiente esté comprendida entre los 10º y los 21º.
- **Examen antes de utilizarlos:** Deben inflarse antes de cada uso para comprobar si hay escapes de aire. Si se cree que alguno de los pares del guante no están en condiciones, debe desecharse y devolverlo.
- No deben ponerse en contacto con aceite, grasa, trementina, alcohol,...
- Si se utilizan guantes protectores al mismo tiempo que los guantes de goma para usos eléctricos, éstos se colocarán por encima de los guantes de goma.
- Si se humedecen o se manchan de aceite o grasa, hay que quitárselos.
- Si se ensucian, hay que lavarlos con agua y jabón.
- Además, el par de guantes, debe estar en perfectas condiciones de empaquetado, indicándose el fabricante, y características del guante.
- Debe llevar **marcado CE**.

GUANTES DE MALLA METÁLICA Y PROTECTORES DE BRAZOS

Se utilizan en aquellos trabajos en los que el cuchillo se mueve hacia la mano y el brazo de un trabajador, especialmente cuando se trabaja con cuchillos manuales en carnicerías, en industrias de procesado de carne, pescado o marisco, en grandes establecimientos de restauración y en operaciones de deshuesado de carne, caza o aves.

También pueden dar protección adecuada a aquellos que trabajan con cuchillos manuales en la industria de los plásticos, cuero, textiles y papel, cuando colocan suelos o tareas similares.

REQUISITOS

- Deben tener una determinada resistencia tanto a la tracción como a la penetración.
- Deben estar fabricados con materiales que no causen daño a los trabajadores.
- El fabricante indicará la temperatura máxima de limpieza que no dañe al guante.
- **Marcado CE.**

CLASES

- **Guante de cinco dedos:** deben estar diseñados de forma que proporcionen protección a toda la mano, hasta la muñeca.
- **Guante con manguito corto:** deben estar diseñados para proporcionar una protección continua desde la punta de los dedos hasta una distancia como mínimo de 75 mm más allá de la muñeca.
- **Guante con manguito largo:** Debe estar diseñado para proporcionar una protección continua desde la punta de los dedos hasta la muñeca y la parte superior del antebrazo.



SELECCIÓN Y AJUSTE DE LOS GUANTES

El correcto ajuste de los guantes y protectores del brazo es esencial si se quiere conseguir una protección adecuada. Los guantes que son demasiado pequeños no son cómodos y pueden causar daño a la mano. Los protectores del brazo demasiado pequeños, además de ser incómodos, pueden restringir los movimientos. Los equipos demasiado grandes pueden impedir la realización segura de un trabajo y en algunos casos, ser fuente de un riesgo.

PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS

Se distingue entre:

- El **calzado de protección de uso profesional** es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al trabajador de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, **y que está diseñado para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 julios.**
- El **calzado de seguridad de uso profesional** es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al trabajador de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, **y que está diseñado para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 julios.**



CLASES

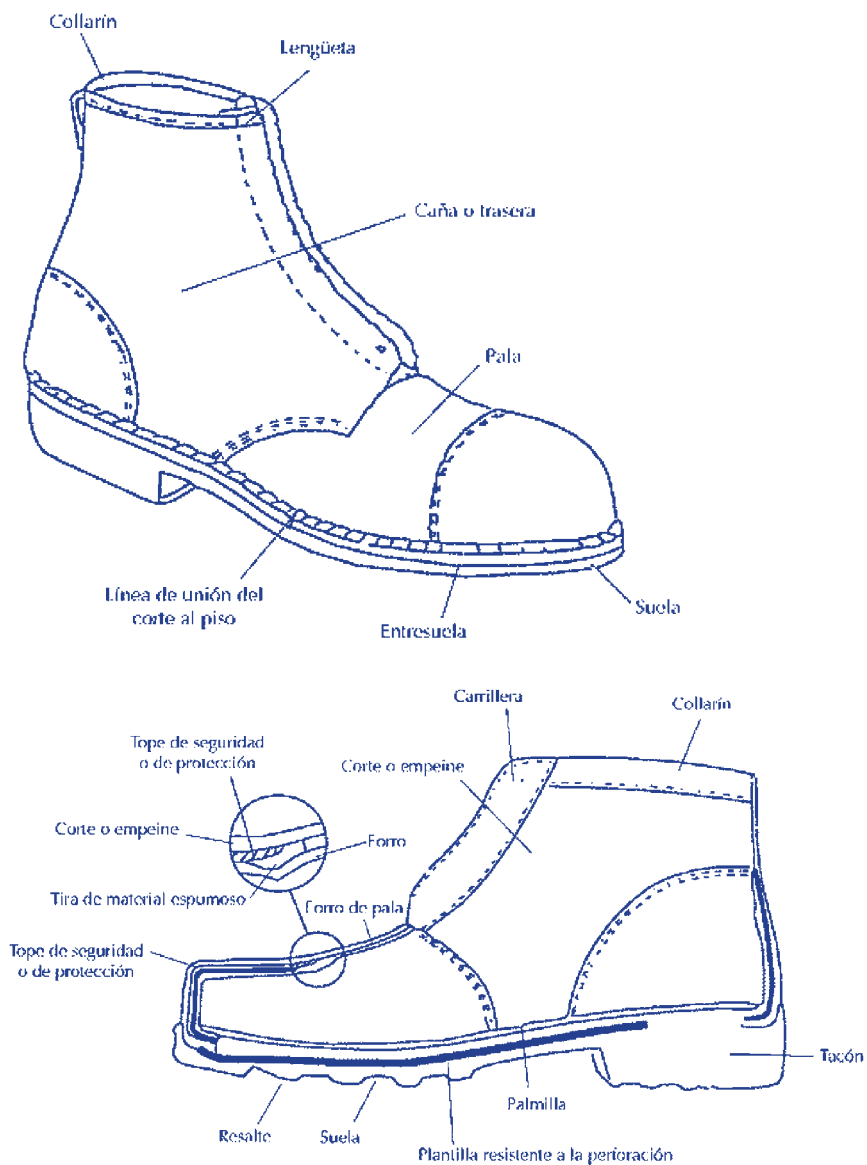
- **Clase I:** Calzado fabricado con cuero y otros materiales.
- **Clase II:** Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado).

TIPOS

- Zapato.
- Bota alta.
- Bota baja.
- Bota extra-larga.
- Bota media caña.

PARTES DEL CALZADO

Todo calzado de seguridad debe llevar **marcado CE**.



REQUISITOS

- Todo calzado de protección o seguridad de uso profesional debe ser resistente a la perforación, flexión y corrosión.
- La plantilla resistente a la perforación debe estar incorporada al piso del calzado de tal forma que no pueda ser extraída sin causarle daño.
- Las suelas deben estar diseñadas con material antideslizante para evitar el riesgo de caídas al mismo nivel.

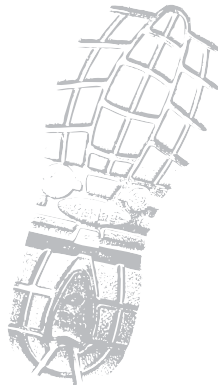
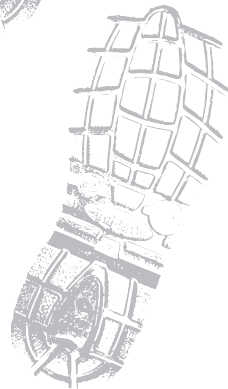
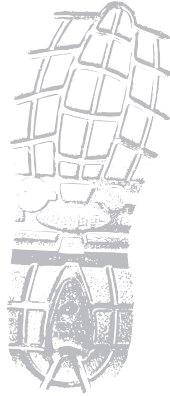
TIPOS DE CALZADO SEGÚN EL SECTOR PRODUCTIVO

- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: calzado conductor.
- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: calzado antiestático.
- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: aislamiento frente al calor.



- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: aislamiento frente al frío.
- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: absorción de energía en el tacón.
- Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional: penetración y absorción de agua.

- Calzado de trabajo de uso profesional: resistencia a los hidrocarburos.
- Calzado antideslizante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- Calzado de seguridad de uso profesional resistente a los riesgos asociados a la extinción de incendios.
- Calzado de seguridad y de protección de uso profesional resistente a los cortes.
- Calzado de seguridad y de protección de uso profesional contra cortes provocados por sierras de cadena accionadas a mano.
- Calzado de seguridad y de protección de uso profesional: resistencia al deslizamiento.

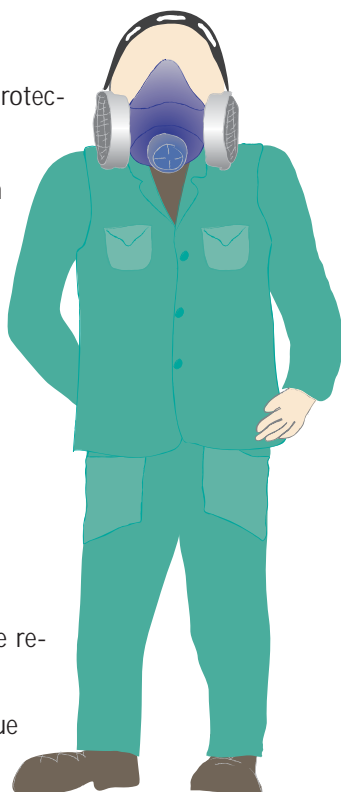


PROTECCIÓN RESPIRATORIA

CLASIFICACIÓN

Existen dos formas diferentes de proporcionar protección respiratoria individual:

- **Equipos filtrantes:** Mediante purificación del aire ambiental que se va a respirar empleando filtros que eliminan los contaminantes del aire.
- **Equipos aislantes (respiratorios):** Suministrando al trabajador oxígeno de una fuente no contaminada.



EQUIPOS FILTRANTES

1. MASCARILLAS: se distinguen entre:

- Una media máscara: adaptador facial que recubre la nariz, la boca y el mentón.
- Un cuarto de máscara: adaptador facial que recubre la nariz y la boca.

Estos adaptadores están destinados a asegurar una adecuada hermeticidad frente a la atmósfera ambiental.

El aire penetra en el interior del adaptador facial y llega directamente a la región de la nariz y boca. El aire exhalado es expulsado directamente al medio ambiente por medio de una o varias válvulas de exhalación o por cualquier otro medio apropiado.

REQUISITOS

- Las partes expuestas, es decir aquellas que puedan sufrir impactos durante el uso del aparato, deben contener la menor cantidad posible de aluminio, magnesio, titanio o aleaciones de estos materiales, ya que en caso de impacto pueden producir chispas susceptibles de provocar un incendio en presencia de gases inflamables.
- Resistencia a la temperatura.
- Los materiales utilizados para su limpieza y desinfección deben ser los recomendados por el fabricante.
- Todas las conexiones desmontables deben poder conectarse fácilmente y de manera segura, a ser posible manualmente.
- El arnés de la cabeza debe diseñarse de manera que el adaptador facial pueda ponerse y quitarse con facilidad.
- Deben disponer de válvulas de inhalación y exhalación.
- Los materiales que puedan entrar en contacto con la piel no deben presentar riesgos conocidos de irritación o efectos nocivos para la salud.
- Debe estar claramente identificado el **mercado CE**.
- Estos aparatos tienen una fecha de caducidad.
- Se acompañará, por el fabricante, información sobre el adaptador.

2. BOQUILLAS.

Una boquilla es un dispositivo (adaptador facial) sujetado por los dientes y que asegura la estanqueidad al nivel de los labios y a través del cual el aire es inhalado y exhalado mientras la nariz queda cerrada mediante una pinza.

La conexión entre la boquilla y el equipo de protección respiratoria debe ser hermética y suficientemente robusta, garantizando un acoplamiento seguro y correcto, pudiéndose realizar mediante una conexión de tipo permanente o especial o a través de una rosca normalizada.

REQUISITOS

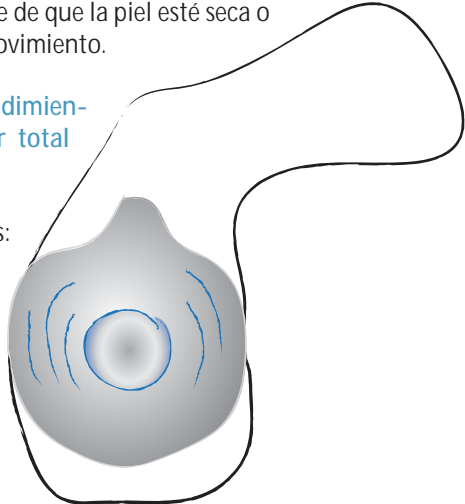
- El atalaje debe estar diseñado para que pueda colocarse y ajustarse rápidamente la boquilla, debiendo poder regularse de forma que la mantenga en posición correcta de forma cómoda y firmemente sujeta.
- La pinza de la nariz debe diseñarse para evitar que se desplace accidentalmente y no resbale si la nariz está húmeda, así como estar adecuadamente sujeta para que no se pierda. Cuando se utilice en atmósferas calientes no debe producir quemaduras.
- Los materiales susceptibles de entrar en contacto con la piel o la boca del trabajador no deben presentar riesgos de irritación o efectos nocivos para la salud
- **Marcado CE.**
- Información del fabricante.

3. MEDIAS MÁSCARAS FILTRANTES CONTRA PARTÍCULAS (MASCARILLAS AUTO FILTRANTES).

Una mascarilla auto filtrante cubre la nariz, la boca y el mentón. Debe garantizar un ajuste hermético, frente a la atmósfera ambiente, a la cara del trabajador, independientemente de que la piel esté seca o mojada y que su cabeza esté en movimiento.

Se clasifican en función de su **rendimiento** y de su **fuga hacia el interior total máxima**.

Existen tres tipos de dispositivos: **FFP1, FFP2 y FFP3.**



REQUISITOS

- El material utilizado no debe representar un peligro para el trabajador, ni debe ser de naturaleza altamente inflamable.
- Resistencia a la respiración.
- Deben ser resistentes a la obstrucción.
- **Marcado CE.**
- Información suministrada por el fabricante.

4. MASCARILLAS AUTO FILTRANTES PARA GASES Y VAPORES.

Una mascarilla auto filtrante con válvula es aquella que cubre la nariz y la boca, y posiblemente la barbilla, y que tiene válvulas de inhalación y de exhalación.

Para el uso que se pretende, esta mascarilla proporciona en la cara del trabajador una hermeticidad adecuada contra la atmósfera ambiental, cuando tiene la piel mojada o húmeda y cuando mueve la cabeza.

Además de ofrecer protección contra gases, estos dispositivos pueden estar diseñados para proteger contra aerosoles sólidos, contra aerosoles de base acuosa o contra aerosoles sólidos y líquidos.

Un **aerosol sólido** se define como una suspensión de partículas sólidas en aire, un **aerosol líquido** se define como una suspensión de gotas de líquido en aire y un **aerosol de base acuosa** se define como aquel que se produce a partir de soluciones y/o suspensiones de sólidos en agua, donde el material peligroso es el material sólido.

Los filtros contra gases eliminan gases y vapores especificados. Los filtros mixtos eliminan partículas sólidas y/o líquidas dispersas en el aire y/o los gases y vapores especificados.

CLASIFICACIÓN

- Color **marrón**: Vapores orgánicos con punto de ebullición mayor de 65 °C.
- Color gris: gases inorgánicos, excepto el monóxido de carbono.
- Color **amarillo**: Dióxido de azufre y otros gases ácidos.
- Color **verde**: Amoníaco y sus derivados orgánicos.

REQUISITOS

- **Marcado CE.**
- Instrucciones de uso del fabricante. Estas instrucciones deben indicar que las mascarillas auto filtrantes de un solo uso deben ser desechables después de un uso. Las instrucciones deberán ir en la lengua oficial del país de venta.

5. MASCARILLAS SIN VÁLVULAS DE INHALACIÓN Y CON FILTROS DESMONTABLES CONTRA LOS GASES, CONTRA LOS GASES Y PARTÍCULAS O CONTRA PARTÍCULAS ÚNICAMENTE.

Una mascarilla sin válvulas de inhalación cubre, la nariz y el mentón, no representa válvulas y puede tener o no válvulas de exhalación. Está compuesta de un adaptador facial con filtros que se pueden separar y reemplazar. La zona en contacto con la cara del trabajador presenta una estanqueidad adecuada frente a la atmósfera ambiental cuando éste mueve la cabeza.

VESTUARIO DE PROTECCIÓN

La ropa de protección no debe afectar negativamente sobre la salud del trabajador.

La ropa de protección se fabricará con materiales que hayan demostrado ser químicamente apropiados.

En las condiciones de uso normal, los materiales no se degradarán, ni se desprenderán sustancias tóxicas, cancerígenas, mutagénicas, alérgicas o tóxicas para la reproducción.

El diseño de la ropa de protección debe facilitar su correcta colocación sobre el trabajador.

Debe asegurar que ninguna parte del cuerpo quede al descubierto por movimientos previsibles del trabajador (por ejemplo que la chaqueta no se levante por encima de la cintura si el trabajador levanta los brazos).

La ropa de protección debe ser diseñada y fabricada de la forma siguiente:

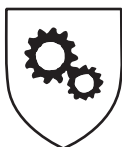
- Los materiales y componentes de la ropa de protección no deben afectar adversamente al trabajador.
- Debe ofrecer al trabajador el mayor grado de comodidad posible que esté en consonancia con la protección adecuada.
- Las partes de la ropa de protección que entren en contacto con el trabajador deben estar libres de rugosidades, bordes afilados que puedan producir irritaciones o heridas.



- Su diseño debe facilitar su correcta colocación sobre el trabajador y debe garantizar que permanecerá en su lugar durante el tiempo de empleo previsible, teniendo en cuenta los factores ambientales, junto con los movimientos y posturas que el trabajador pueda adoptar durante el trabajo.
- Se debe proveer sistemas de ajuste o gama de tallas adecuadas, para que la ropa de protección se adapte a la morfología del trabajador.
- Debe ser ligera como sea posible sin perjuicio de la resistencia y eficiencia del diseño.
- Cuando sea posible, la ropa de protección tendrá una baja resistencia al vapor de agua.
- **Marcado CE.**
- Información suministrada por el fabricante.

PICTOGRAMAS

Piezas móviles



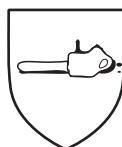
Frío



Químico



Motosierra



Calor y fuego



Mal tiempo



Alta visibilidad



Descargas electrostáticas



BIBLIOGRAFÍA

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Guía técnica para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de protección individual. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

NTP 517: Prevención del riesgo en el laboratorio. Utilización de equipos de protección individual: aspectos generales.

NTP 518: Prevención del riesgo en el laboratorio. Utilización de equipos de protección individual: gestión.

NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual.

NTP 572: Exposición a agentes biológicos. La gestión de equipos de protección individual en centros sanitarios.

NTP 638: Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.



Aragón

SOLICITUD DE AFILIACIÓN

Nombre _____ NIF: _____

Fecha de nacimiento _____ / _____ / _____

Dirección _____

Código Postal _____ Localidad _____

Provincia _____ Telf. _____

Situación Laboral _____ Alta en la empresa _____ / _____

Nombre de la empresa _____ Sector _____

Dirección de la empresa _____

Código Postal _____ Localidad _____

Provincia _____ Telf. _____

Titular de la cuenta _____

Código de la cuenta _____

Entidad	Agencia	DC	Cuenta

Firma: _____

_____, a _____ de 200 _____

La confección de este documento supone su autorización al tratamiento automático de los datos contenidos en esta ficha. Los afiliados otorgan expresamente su autorización para que el sindicato facilite a la entidad bancaria la relación de afiliados con los datos personales necesarios para proceder al cobro de la cuota. (De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal).

Montura universal

Cinturones
para sujeción

Orejas

*Arneses
anticaidas*

UGT ARAGÓN

Secretaría de Acción Sindical, Salud Laboral y Medio Ambiente.

C/ Costa, 1. 50001 Zaragoza.

Tel. 976 700 113 • Fax. 976 700 101

e-mail: slaboral@aragon.ugt.org

*Pantalla
para soldar*

Equipos aislantes

Polainas

*Cascos de protección
para la industria*

*Montura
integral*

BOTAS

*Cascos
frente al ruido*

Manguitos

*Cascos
frente al ruido*

Equipos filtrantes

Tapones

Vestuario de protección

*Cascos
frente al ruido*

*Cascos contra
golpes para
la industria*

Orejas



Aragón



Guantes

Calzado de protección