

equipos de protección individual

EPI

ESP

Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



Equipos de
protección individual (EPI).
Aspectos generales sobre
su comercialización,
selección y utilización

Relación de autores

Capítulo 1: Portillo García-Pintos, Jesús

Capítulo 2: Gallardo Aguilar, Emilio

Capítulo 3: Cáceres Armendáriz, Pilar

Capítulo 4: García González, Jerónimo

Capítulo 5: Hernández Castañeda, Antonia

Capítulo 6: Carmona Benjumea, Antonio

Capítulo 7: Cano Gordo, Rafael

Capítulo 8: Prieto Soler, Juan Manuel

Capítulo 9: Cohen Gómez, Eva

Capítulo 10: Montes Mayorga, Manuel

Centro Nacional de Medios de Protección. Sevilla - INSHT

Ilustraciones

Pérez Díaz, Gonzalo

Centro Nacional de Medios de Protección. Sevilla - INSHT

Coordinación

Montes Mayorga, Manuel

Centro Nacional de Medios de Protección. Sevilla - INSHT

Diseño de la cubierta

Cruz Gala, José Miguel

Servicio de Ediciones y Publicaciones. Madrid - INSHT

Edita

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid

Composición e impresión

Bouncopy, Diseño y Comunicación S.L.

NIPO: 792-08-001-X

ISBN: 978-84-7425-767-0

DL: M-9089-2009

Presentación

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha prestado, desde su creación, gran atención a los equipos de protección individual (EPI), en particular mediante la actividad desarrollada en este ámbito por el Centro Nacional de Medios de Protección, de Sevilla, que comprende no sólo los aspectos relativos a la correcta elección y uso de tales equipos, sino también los de su diseño, certificación CE y control de los EPI fabricados mediante el sistema de garantía de calidad del producto final, dado su carácter de Organismo Notificado ante la Unión Europea por el Gobierno de España para actuar en el ámbito de la Directiva 89/686/CEE, transpuesta al derecho español mediante el Real Decreto 1407/1992.

La experiencia acumulada en el desarrollo de tales actividades se transmite habitualmente mediante publicaciones de carácter divulgativo y otras más específicas y diferentes acciones de formación especializada, incluidos cursos a distancia.

Continuando con esta labor, se ha elaborado este texto, que pretende dar a conocer los aspectos legislativos relacionados con la comercialización, y la selección y uso de los EPI, distinguiendo entre sus diversos tipos y clases existentes para la protección contra los diferentes riesgos y presentando los conceptos básicos relacionados con los límites de su uso, así como la información que debe ser suministrada por sus fabricantes y cómo interpretarla.

Concepción Pascual Lizana

DIRECTORA DEL INSHT

Sumario

Presentación

Capítulo 1: Normativa sobre comercialización, selección y utilización de los EPI

1. Introducción
2. Comercialización de los EPI
3. Selección y utilización de los EPI

Capítulo 2: Protección de ojos y cara contra riesgos mecánicos y radiaciones no ionizantes

1. Descripción y clasificación de los riesgos laborales causantes de daños oculares
2. Tipos y modelos de EPI de la visión
3. Componentes básicos de un EPI de ojos y cara
4. Instrucciones para el usuario de EPI de ojos y cara
5. Verificación de las exigencias de salud y seguridad relativas a los EPI de ojos y cara
6. Guía para la selección y uso de los EPI de ojos y cara

Capítulo 3: Ropa de señalización de alta visibilidad

1. Riesgo de atropello por mala visibilidad
2. Ropa de señalización de alta visibilidad: Materiales, clases y tipos
3. Folleto informativo y marcado
4. Criterios de selección y uso

Capítulo 4: Protección del oído frente al ruido

1. Riesgos frente a los que debe proteger
2. Clasificación
3. Información del fabricante
4. Selección y uso

Capítulo 5: Protección de pies y piernas contra riesgos mecánicos, eléctricos, químicos y térmicos

1. Equipos de protección de pies y piernas: Definiciones
2. Riesgos contra los que deben proteger los equipos de protección de pies y piernas
3. Características de los equipos de protección de pies y piernas
4. Tipos y clases de equipos de protección de pies y piernas
5. Información suministrada por el fabricante: Folleto informativo y marcado
6. Pautas generales de selección y utilización de los equipos de protección de pies y piernas

Capítulo 6: Protección de la cabeza. Cascos de protección

1. Aspectos generales y características constructivas
2. Riesgos contra los que deben proteger los cascos de protección
3. Marcado CE y marcas adicionales
4. Información que debe suministrar el fabricante
5. Recomendaciones de selección y uso

Capítulo 7: Protección contra caídas de altura

1. El riesgo de caída de altura
2. Consideraciones generales previas
3. Los sistemas anticaídas
4. Dinámica de la caída
5. Componentes
6. Información suministrada por el fabricante

Capítulo 8: Protección de las vías respiratorias contra partículas, sustancias químicas peligrosas y agentes biológicos

1. Definición y primeras actuaciones
2. Riesgos contra los que deben proteger
3. Características
4. Tipos y clases
5. Información del fabricante sobre el cumplimiento de las exigencias esenciales de salud y seguridad
6. Ensayos más característicos que se realizan para el cumplimiento de exigencias esenciales
7. Recomendaciones sobre selección y utilización

Capítulo 9: Protección de la piel contra sustancias químicas peligrosas y agentes biológicos

1. Agentes químicos peligrosos por vía dérmica
2. Materiales de ropa y guantes. Protección ofrecida. Normas europeas aplicables
3. Diseños de ropa y guantes. Protección ofrecida. Normas europeas aplicables
4. Marcado y folleto informativo
5. Pautas de selección
6. Guantes y ropa de protección contra agentes biológicos

Capítulo 10: Otros equipos de protección individual. Chalecos salvavidas, equipos contra radiaciones ionizantes, equipos contra el frío y la lluvia y ropa contra el riesgo eléctrico

1. Chalecos salvavidas
2. Equipos de protección contra radiaciones ionizantes
3. Equipos de protección contra el frío y la lluvia
4. Equipos de protección contra el riesgo eléctrico

equipos de protección individual

EPI

CAPÍTULO

1

Normativa sobre comercialización,
selección y utilización
de los EPI



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Los equipos de protección individual y su papel en la prevención

Para combatir los riesgos de accidentes 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.

El hecho de que se recurra a los equipos de protección individual como “último escalón” de la acción preventiva no se debe a que este tipo de medida sea menos importante que las demás. El principal motivo, para anteponer otro tipo de medidas a la protección individual, se debe a que la utilización de una protección individual supone establecer un contacto directo del trabajador con el riesgo, sin que exista otra “barrera” detrás para eliminar o disminuir las consecuencias del daño en caso que el peligro se materialice y, en estas condiciones, si el equipo de protección individual falla o resulta ineficaz, el trabajador sufrirá las consecuencias del daño con toda su severidad.

Desde el punto de vista técnico, los equipos de protección individual actúan disminuyendo alguna de las componentes factoriales del riesgo. En este sentido, las técnicas de evaluación de riesgos en los terrenos de la Seguridad y de la Higiene Industrial se basan en una composición factorial, como la que se indica a continuación:

Seguridad

Nivel de Riesgo = Consecuencias x Probabilidad x Exposición

Higiene Industrial

Nivel de riesgo = Concentración de contaminante x Tiempo de exposición

Así, para el caso de la Seguridad, los EPI actúan fundamentalmente reduciendo las consecuencias derivadas de la materialización del riesgo, mientras que en el caso de la Higiene Industrial los equipos suelen actuar disminuyendo la concentración de contaminante a la que está expuesto el trabajador. En ambos casos, la eficacia protectora dependerá de la adecuación del EPI a los niveles de riesgo preexistentes.

Por ello una adecuada elección, utilización y mantenimiento de los equipos resultan vitales para conseguir los objetivos propuestos de reducción de los niveles de riesgo existentes en el lugar de trabajo. Estas tareas, la mayoría de las veces, resultan complejas y para su desarrollo es preciso tener en consideración múltiples factores concurrentes, resultando de capital importancia la experiencia del personal que las lleva a cabo. En este capítulo se pretenden exponer los criterios básicos que establece al respecto la legislación vigente en España al objeto de que puedan ser interpretados y llevados a la práctica por dicho personal.

1.2 Bases legislativas

La pertenencia de España a la Unión Europea supone la asunción de la legislación comunitaria en materia de seguridad y salud.

La filosofía comunitaria en materia de seguridad y salud queda reflejada en la primera modificación del Tratado constitutivo de la extinta Comunidad Económica Europea (Tratado de Roma, firmado en 1958). Esta modificación recibió el nombre de Acta Única Europea, y fue firmada en La Haya en 1986. En dicha Acta, que viene a jugar el papel de referente legislativo de máximo rango en el ámbito de la Unión Europea, aparecen dos grupos de artículos que hacen referencia expresa a las cuestiones relativas a la seguridad y salud, a saber:

Artículos 118 B y 118 A: establecen que las condiciones de trabajo en el seno de la Unión Europea deben sufrir una homogeneización y una mejora, y que el camino para la consecución de estos logros debe fundamentarse en la base del diálogo social.

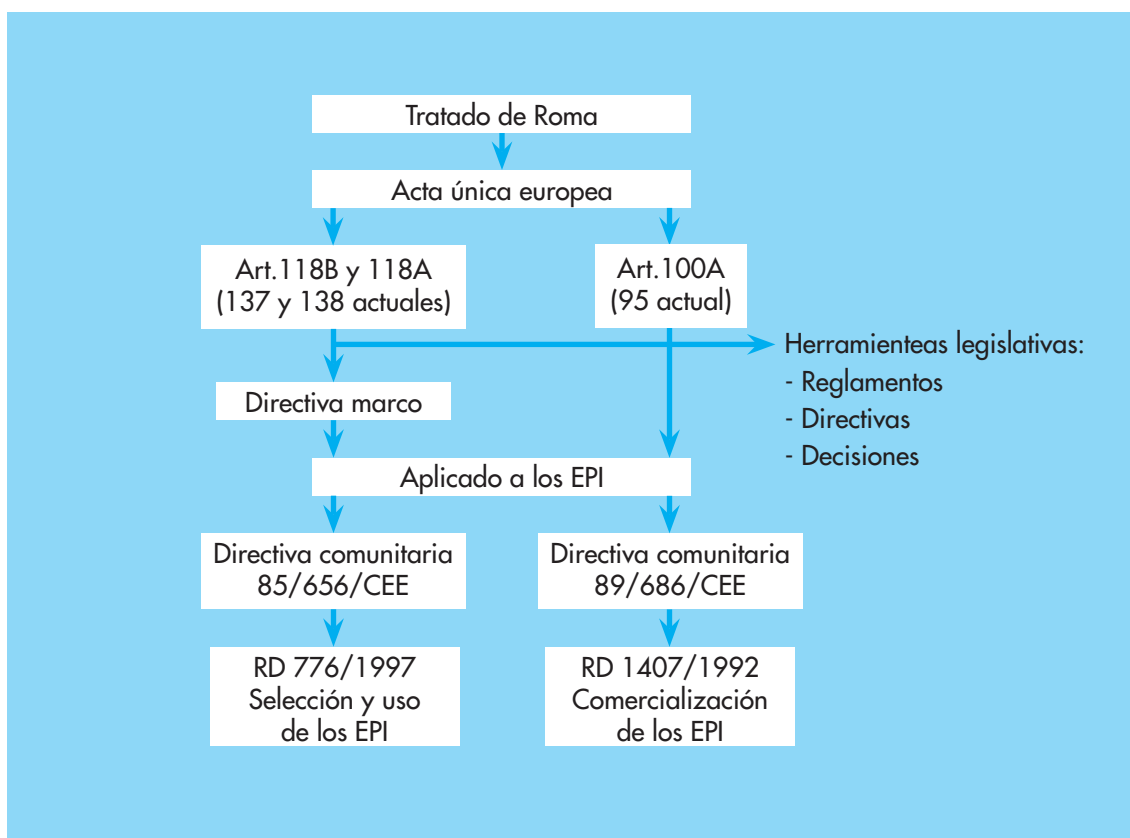
Artículo 100 A: establece que los productos que se pongan en circulación en el seno de la Unión Europea deben ser intrínsecamente seguros, es decir, no deben suponer un riesgo ni para las personas, ni para los animales, ni para otros productos.

Posteriormente a su firma, el Tratado de La Haya ha sufrido dos modificaciones, la primera, el Tratado de Ámsterdam de 1997, y la última, el Tratado de Niza de 2001. A raíz de las mismas, ha existido una modificación del articulado, pasando los contenidos de los artículos 118 B y 118 A del primitivo Tratado de La Haya a recogerse en los artículos 137 y 138 del actual Tratado de Niza y los contenidos del artículo 100 A, en el artículo 95.

En la práctica, los contenidos de estos artículos se desarrollan mediante herramientas legislativas de derecho aplicativo, habitualmente en la forma de Directiva.

Esquemáticamente, el proceso se puede reflejar en los siguientes términos:

Marco legislativo



Para el caso de los equipos de protección individual, los contenidos relativos a los artículos 118 y 118 A del Tratado de La Haya se desarrollaron mediante la Directiva Comunitaria 89/656/CEE, transpuesta al derecho interno español mediante el Real Decreto 773/1997. Estos textos legales hacen referencia a los criterios que deben ser tenidos en cuenta para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de protección individual, y serán desarrollados en el apartado 3 de este capítulo.

Por su parte, y para el caso de los equipos de protección individual, los contenidos relativos al artículo 100 A del Tratado de La Haya se desarrollaron mediante la Directiva Comunitaria 89/686/CEE, transpuesta al derecho interno español mediante el Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre y sus modificaciones posteriores. Estos textos legales hacen referencia a las condiciones que tienen que cumplir los equipos de protección individual para resultar intrínsecamente seguros y poder así ser comercializados, y serán desarrollados en el apartado que se presenta a continuación.

2. COMERCIALIZACIÓN DE LOS EPI

2.1 El proceso de certificación

2.1.1 El concepto de certificación

Como se ha indicado en el apartado anterior, una de las líneas de referencia del cuerpo legislativo de la Unión Europea en materia de seguridad y salud es la que deriva del artículo 100 A del Tratado de La Haya, destinada a la seguridad de los productos que se ponen en el mercado.

¿Por qué surge este cuerpo legislativo, por qué los productos que se ponían hasta ese momento en circulación en el mercado eran inseguros? La respuesta a estas preguntas admite diversidad de opiniones, pero una afirmación rotunda coincidente con los contenidos de la misma parece desajustada a la realidad. Evidentemente, los productos que se ponían en el mercado satisfacían unos determinados estándares de seguridad, fijados de una forma particular por los distintos Estados Miembros. Esta situación conllevaba aparejada la aparición

de dos hechos contrarios a los principios inspiradores de la Unión Europea:

- a) Los niveles de seguridad exigidos a los distintos productos eran muy heterogéneos, dependiendo de los Estados;
- b) Los requisitos de seguridad que se exigían estaban planteados de manera tal que los productos del Estado Miembro en cuestión podían satisfacerlos con relativa facilidad, pero para productos de países exteriores el proceso era más complejo. Evidentemente esta situación entra en colisión frontalmente con el libre comercio, que es uno de los principios básicos de la Unión Europea.

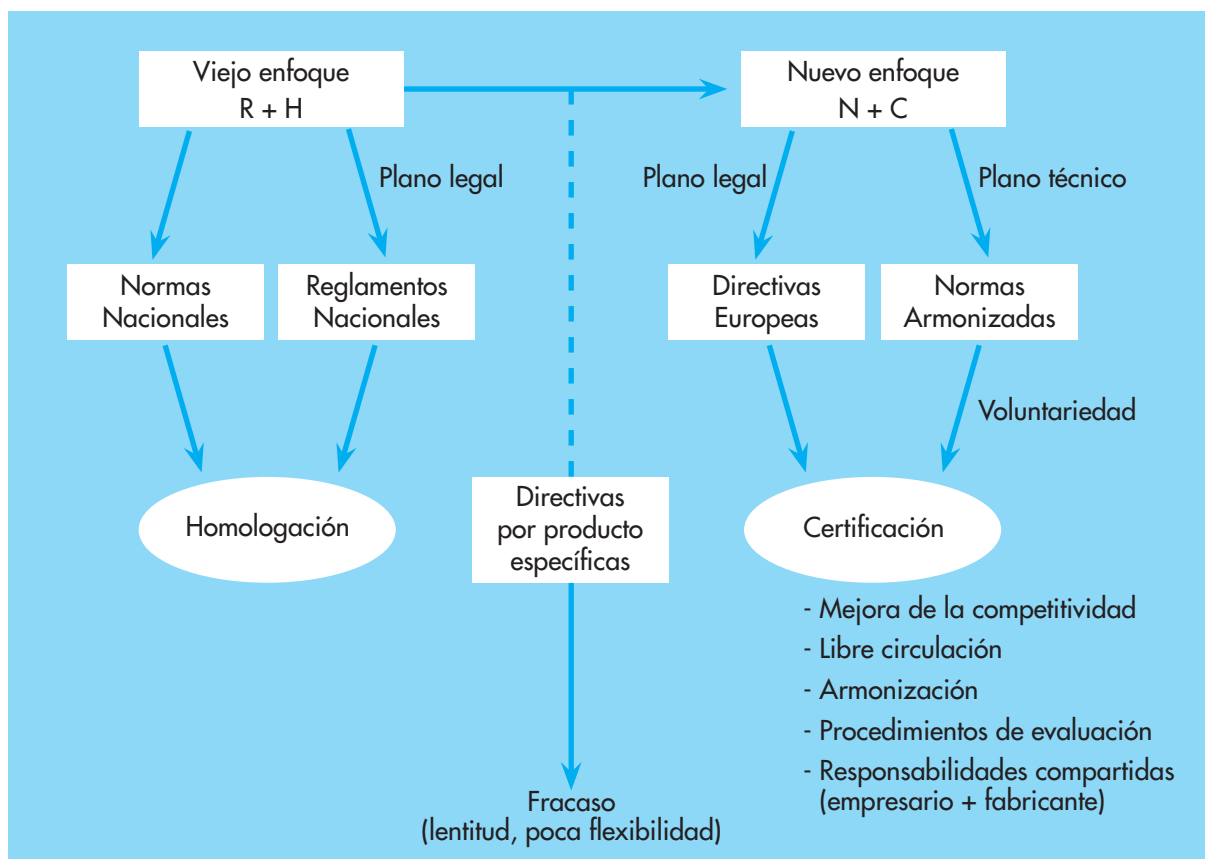
Desde el punto de vista formal, el proceso se regulaba a través de la figura de la homologación, sustentada desde el plano legal en reglamentos técnicos nacionales que se basaban en normas técnicas de carácter obligatorio. En virtud de este proceso, cada unidad de producto debía homologar su conformidad respecto a los reglamentos nacionales, por un organismo autorizado por el Estado para ello (en España, las ENICRE: Entidad Nacional de Inspección y Control Reglamentario).

Para dar solución a esta situación la Unión Europea pensó en un principio en crear una especie de reglamentos comunes para todos los Estados en la forma

de directivas específicas por producto y homologar los productos respecto a estos “macro reglamentos”. El proceso fracasó, debido a la lentitud en la elaboración de los contenidos, etc.

Ante este fracaso, el planteamiento de la Unión Europea pasa a ser radicalmente distinto. Se opta por flexibilizar el proceso, otorgando más importancia al papel de la responsabilidad del fabricante. Para ello se publican unas directivas europeas para grupos de productos en las que se recogen unas “exigencias esenciales de salud y seguridad” que son mínimos en tanto en cuanto son lo que tiene que cumplir el producto en materia de seguridad, pero que tienen también el carácter de máximo, pues ningún país puede pedirle a un producto en materia de seguridad más de lo recogido en dichas exigencias. Por tanto, se evitan las trabas al libre comercio. Desde el punto de vista formal el proceso se regula mediante la figura de la certificación y la declaración de conformidad, proceso mediante el cual el fabricante certifica que sus productos cumplen las exigencias de salud y seguridad recogidas en las directivas. Desde el punto de vista técnico este proceso se sustenta sobre un conjunto de normas técnicas, que si dan cobertura a las exigencias esenciales de salud y seguridad, se denominan “normas armonizadas”, las cuales no tienen

El nuevo enfoque: la certificación



carácter obligatorio: son una ayuda que se pone a disposición del fabricante y demás partes implicadas en el proceso de certificación para la verificación de las exigencias esenciales de salud y seguridad, pero no son el único camino, pues éstas pueden verificarse mediante otros referentes suficientemente contrastados.

Este nuevo planteamiento basado en la Certificación y Normalización es lo que ha venido en llamarse “Nuevo Enfoque” en oposición al anterior planteamiento fundamentado en la Homologación y Reglamentación.

Esquemáticamente, los conceptos presentados podemos resumirlos en el cuadro de la página anterior.

2.1.2 Elementos intervinientes en el proceso de certificación

La normalización

Como hemos indicado en el apartado anterior, para facilitar la verificación de las exigencias esenciales de salud y seguridad, la Unión Europea pone a disposición de los elementos implicados en el proceso de certificación un repertorio de normas técnicas.

Vamos a ver, en primer lugar, cómo se desarrolla el proceso de normalización a nivel nacional para comprender mejor cómo se desarrolla a nivel europeo, que es el que realmente nos interesa.

Tomando como base la definición de AENOR, una norma se puede definir como “documento de aplicación

voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico. Las normas son el fruto del consenso entre todas las partes interesadas e involucradas en la actividad objeto de la misma. Además, deben aprobarse por un Organismo de Normalización reconocido”.

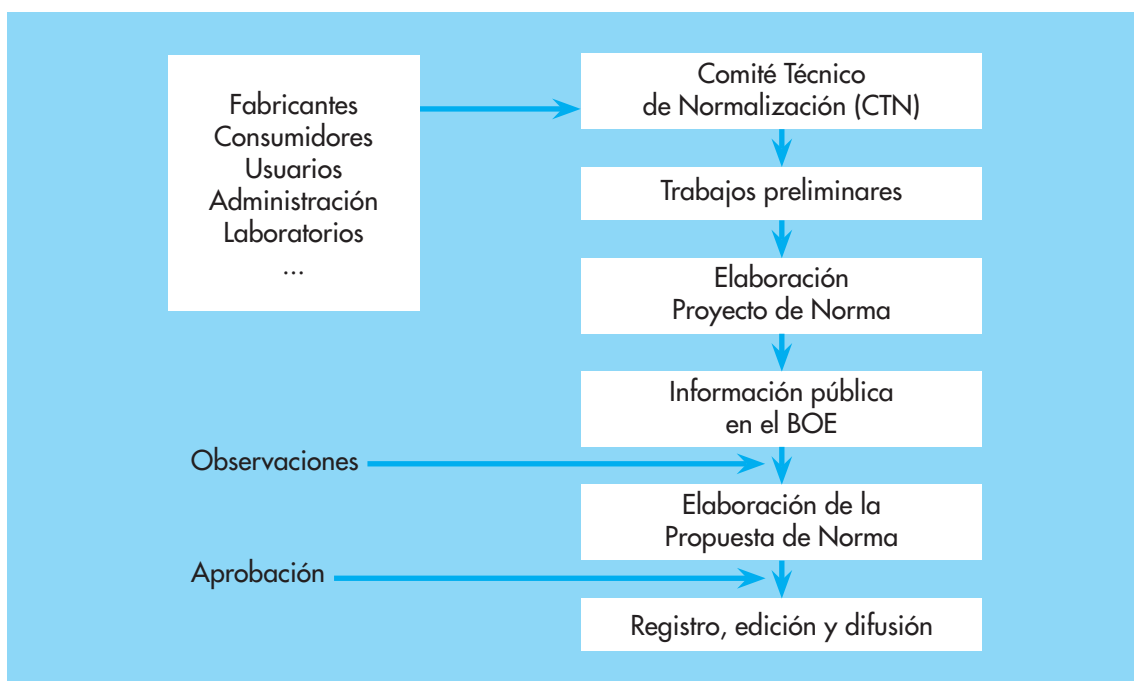
De esta definición se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las normas se elaboran para dar solución a un problema repetitivo, adoptando una solución colectiva entre todos los elementos implicados (fabricantes, laboratorios de ensayo, administración, consumidores, etc.).
- Las normas deben ser aprobadas por un Organismo reconocido. En España, el Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, que aprobaba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial en España, ratificó el nombramiento de AENOR como responsable de la elaboración de las normas españolas (Normas UNE).

En la estructura de AENOR existen unos órganos técnicos, denominados “Comités Técnicos de Normalización” (AEN/CTN), que estudian y plantean las necesidades de cada sector y elaboran y aprueban los proyectos de normas que posteriormente se publican como normas UNE. El proceso de elaboración se resume en el esquema de esta página.

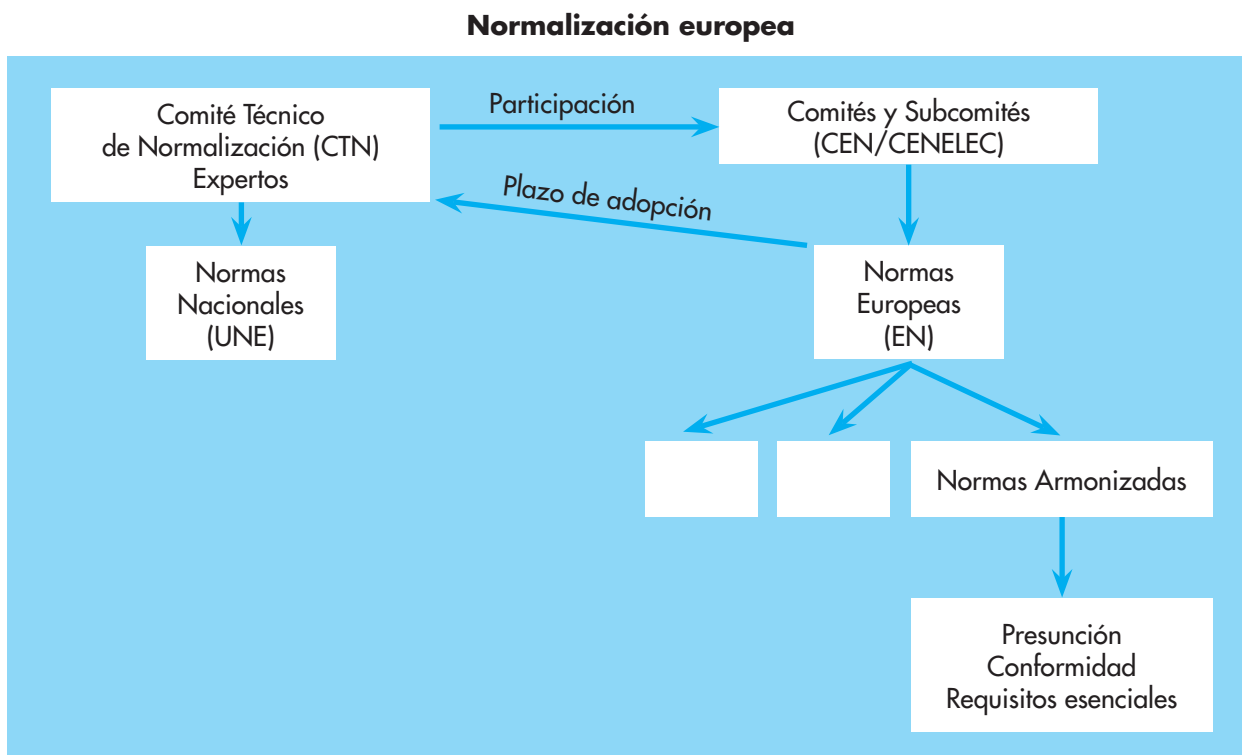
A escala europea el proceso es similar. AENOR es miembro de pleno derecho del organismo eu-

Normalización



ropeo de normalización CEN/CENELEC, participando en sus órganos de gobierno y en los trabajos desarrollados por sus órganos técnicos (comités y subcomités técnicos de normalización). Para ello, AENOR designa una serie de expertos de entre los miembros de los comités técnicos de normalización españoles, para que participen en los comités europeos (CEN). Estos comités europeos desarro-

llan un trabajo similar al de los comités nacionales, los cuales conducen a la elaboración final de unas normas europeas (normas EN) que deben ser adoptadas finalmente como norma nacional por los distintos organismos de normalización participantes en CEN (AENOR, en el caso de España). El proceso se puede esquematizar en los siguientes términos:



Como ya se ha indicado con anterioridad, si las normas dan cobertura a exigencias esenciales de salud y seguridad recogidas en directivas europeas, reciben la denominación de “normas armonizadas”, y en un apartado de las mismas, denominado anexo ZA, incluyen una tabla en la que se correlacionan los puntos de la norma con la/s exigencia/s esencial/es de la/s Directiva/s Europea/s a la/s que dan cobertura.

La acreditación

Según se ha indicado con anterioridad, el principal responsable de la seguridad de los productos en el denominado “nuevo enfoque” es el fabricante de los mismos, siendo la figura que da base formal al proceso de la certificación. No obstante, parece lógico que los niveles de exigencia de cara a la consecución de la certificación no sean los mismos para todos los productos. En aquellos productos más simples, el proceso será más sencillo, siendo sólo precisa la intervención del fabricante. En productos más complejos, será precisa la intervención

de una tercera parte que de forma imparcial atestigüe el cumplimiento de las exigencias esenciales de salud y seguridad. Esa tercera parte recibe el nombre de Organismo Notificado u Organismo de Control, y es una entidad reconocida por la Administración para actuar en estas condiciones en el proceso de certificación.

Pues bien, como garantía de calidad del proceso, la Administración exige a los Organismos Notificados, para reconocerlos como tales, que acrediten su aptitud a través de una entidad reconocida para ello. En España, en virtud de la Ley de Industria, la entidad capacitada para extender esta acreditación es ENAC (Entidad Nacional de Acreditación).

El organismo de acreditación (ENAC) es el encargado de realizar comprobaciones independientes e imparciales de la competencia de los evaluadores de la conformidad (Organismos Notificados) con objeto de dar confianza al comprador y al legislador y facilitar, a su vez, el comercio internacional.

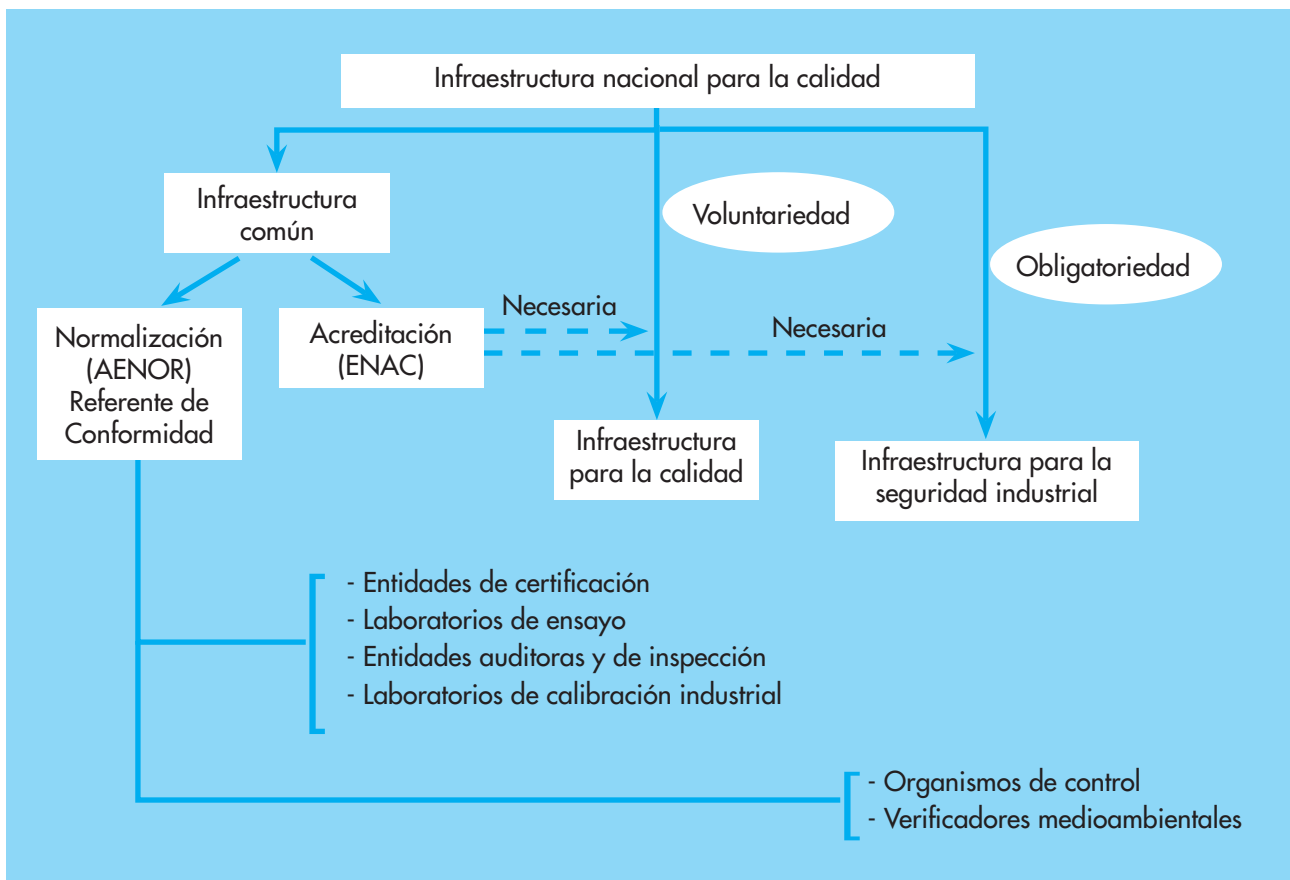
Los organismos de acreditación, como ENAC, desempeñan su tarea conforme a los mismos criterios internacionales y utilizan métodos de evaluación equivalentes y transparentes (normas internacionales). La acreditación, por tanto, garantiza que los organismos de evaluación de la conformidad de distintos países desempeñan su tarea de manera equivalente, generando la adecuada confianza que posibilita la aceptación mutua de resultados.

Las cuestiones relativas a la seguridad y salud, así como el medio ambiente, pertenecen al denominado “ámbito de la seguridad industrial”, en el cual es preceptiva la

acreditación por ENAC para poder actuar, bien como Organismo de Control, bien como verificador medioambiental.

Complementariamente, existen otra serie de elementos como son las entidades de certificación, laboratorios de ensayo, etc., que pertenecen a la denominada infraestructura de calidad, en la cual la acreditación por ENAC de dichos elementos es voluntaria.

Gráficamente, toda esta infraestructura se puede esquematizar en los siguientes términos:



2.1.3 Desarrollo del proceso de certificación: los módulos de certificación

Como se ha señalado en el apartado anterior, los niveles de exigencia para la certificación de los distintos productos no son los mismos, dependiendo de la complejidad y los riesgos asociados a la utilización del producto.

En la práctica, estos niveles de exigencia para la evaluación de la conformidad se plasman en distintos procesos o “caminos” para lograr la certificación, denominados “módulos de certificación”.

La evaluación de la conformidad de los productos se hace en general en dos etapas; una corresponde a la fase de diseño y otra a la fase de fabricación. Sobre esta base, se establecen ocho procedimientos de evaluación o módulos que se aplican a dichas fases de diversas maneras. Son:

- A.- Control interno de la fabricación
- B.- Examen “CE” de tipo
- C.- Conformidad con el tipo
- D.- Aseguramiento de calidad de la producción

E.- Aseguramiento de la calidad del producto

F.- Verificación de los productos

G.- Verificación por unidad

H.- Aseguramiento de calidad total

Para el caso de los equipos de protección individual, los procedimientos de evaluación de la conformidad se basan en los módulos A, B, C y D. Dichos procedimientos se presentan con detalle en el siguiente punto de este capítulo.

2.2 La certificación de los EPI

2.2.1 Aspectos generales

El documento esencial de referencia por el que deben regirse las condiciones de comercialización de los Equipos de Protección Individual en el territorio español es el RD 1407/1992, posteriormente complementado por los documentos legales que se indicarán a continuación.

En dicho Real Decreto se tratan todos los elementos involucrados en el proceso de comercialización, y de un modo especial los procedimientos de evaluación de conformidad de los EPI con las “exigencias esenciales de sanidad y seguridad” definidas en el mismo, cuya satisfacción conducirá a la certificación del EPI (bien sea autocertificación o con intervención de una tercera parte), siendo dicha certificación, a través de su expresión formal (marcado «CE»), el elemento esencial de cara a la puesta en el mercado del producto.

Legislación. Campo de aplicación. Definición de EPI. Clasificación

Los textos legales de aplicación son los siguientes (véase Anexo I):

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 28.12.92. Corr. Err. BOE de 24.02.93).

Orden Ministerial de 16 de mayo de 1994, por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE de 01.06.92).

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE 08.03.95. Corr. Err. BOE de 22.03.95).

Orden Ministerial de 20 de febrero de 1997, por el que modifica el anexo del Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero, que modificó a su vez al Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE de 06.03.97).

El Real Decreto 1407/1992 se aplicará a los equipos de protección individual, en adelante denominados EPI, para fijar las condiciones de comercialización y de libre circulación intracomunitaria, así como las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir para preservar la salud y garantizar la seguridad del usuario.

Del contenido de este artículo se deduce que se aplica a todos los EPI, tanto de uso laboral como no laboral, que se encuentran recogidos en la **definición de EPI** que aparece en este Real Decreto (Art. 2), según la cual se entenderá por Equipo de Protección Individual “cualquier dispositivo o medio que vaya a llevar o del que vaya a disponer una persona, con el objetivo de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad”.

También se consideran como EPI:

- El conjunto formado por varios dispositivos o medios que el fabricante haya asociado de forma solidaria para proteger a una persona contra uno o varios riesgos que pueda correr simultáneamente.
- Un dispositivo o medio protector solidario, de forma dissociable, o no derogable, de un equipo individual no protector, que lleve o del que disponga una persona con el objetivo de realizar una actividad.
- Los componentes intercambiables de un EPI que sean indispensables para su funcionamiento correcto y se utilicen exclusivamente para dicho EPI.

Igualmente se considerará como parte integrante de un EPI cualquier sistema de conexión comercializado junto con el EPI para unirlo a un dispositivo exterior complementario, incluso cuando este sistema de conexión no vaya a llevarlo o a tenerlo a su disposición permanentemente el usuario durante el tiempo que dure la exposición al riesgo o riesgos.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación del presente Real Decreto:

- Los EPI objeto de otras disposiciones que traspongan directivas CEE con los mismos objetivos de comercia-

lización, de libre circulación y de seguridad que establece el Real Decreto.

- Las clases de EPI que se corresponden con el Anexo I del Real Decreto y el punto 8 del RD 159/1995.

Quedan expresamente excluidos de la consideración de EPI, a efectos de la legislación reguladora de la comercialización, los siguientes tipos de equipos:

- EPI concebidos y fabricados específicamente para las fuerzas armadas o las fuerzas de orden público (cascos, escudos, etc.).

- EPI de autodefensa contra agresores (generadores aerosol, armas individuales de disuasión, etc.).

- EPI diseñados y fabricados para uso particular contra:

- Las condiciones atmosféricas (gorros, ropa de temporada, zapatos y botas, paraguas, etc.).

- La humedad, el agua (guantes para fregar, etc.).

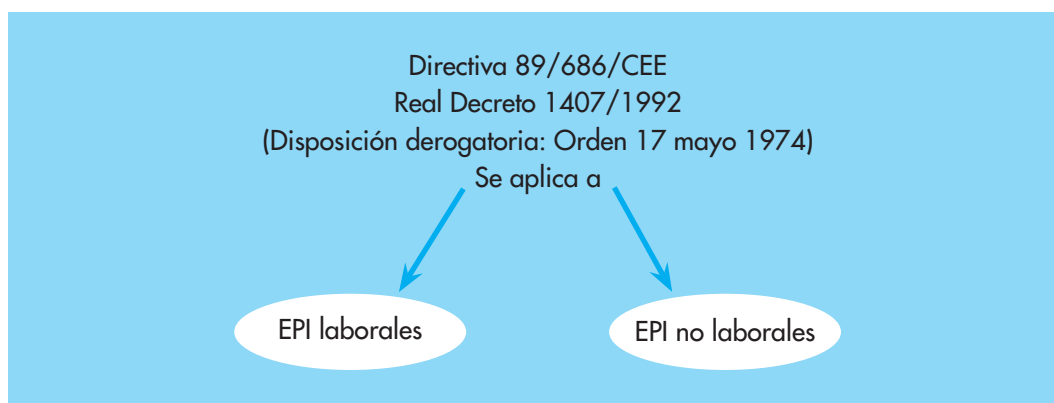
- El calor (guantes).

- EPI destinados a la protección o el salvamento de personas embarcadas a bordo de los buques o aeronaves que no se lleven de manera permanente.

- Cascos y viseras destinados a usuarios de vehículos de motor de dos o tres ruedas.

De cara a su certificación, los EPI se clasifican en una de las categorías siguientes (Art. 7, puntos 1, 2 y 3):

Condiciones para la comercialización intracomunitaria de los EPI



Categoría I:

Son modelos de EPI de diseño sencillo. El usuario puede juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos, y sus efectos, cuando sean graduales, pueden ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.

Pertencen a esta categoría, única y exclusivamente, los EPI que tengan por finalidad proteger al usuario de:

Las agresiones mecánicas cuyos efectos sean superficiales (guantes de jardinería, dedos, etc.).

Los productos de mantenimiento poco nocivos cuyos efectos sean fácilmente reversibles (guantes de protección contra soluciones detergentes diluidas, etc.).

Los riesgos en que se incurra durante tareas de manipulación de piezas calientes que no expongan al usuario a temperaturas superiores a los 50° C ni a choques peligrosos (guantes, delantales de uso profesional, etc.).

Los agentes atmosféricos que no sean ni excepcionales ni extremos (gorros, ropas de temporada, zapatos y botas, etc.).

Los pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (cascos ligeros de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.).

La radiación solar (gafas de sol).

Categoría II:

Son modelos de EPI que, no reuniendo las condiciones de la Categoría I, no están diseñados de la forma y para la magnitud de riesgo que se indica en la Categoría III.

Categoría III:

Son modelos de EPI, de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que puede

dañar gravemente y de forma irreversible la salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.

Entran exclusivamente en esta categoría los equipos siguientes:

- Los equipos de protección respiratoria filtrantes que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos.
- Los equipos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión.
- Los EPI que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- Los equipos de intervención en ambientes cálidos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiente igual o superior a 100° C, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- Los equipos de intervención en ambientes fríos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiental igual o inferior a -50° C.
- Los EPI destinados a proteger contra las caídas desde determinada altura.

- Los EPI destinados a proteger contra los riesgos eléctricos, para los trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

Una explicación más pormenorizada de estas categorías puede encontrarse en la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial (BOE nº 129 de 28 de mayo).

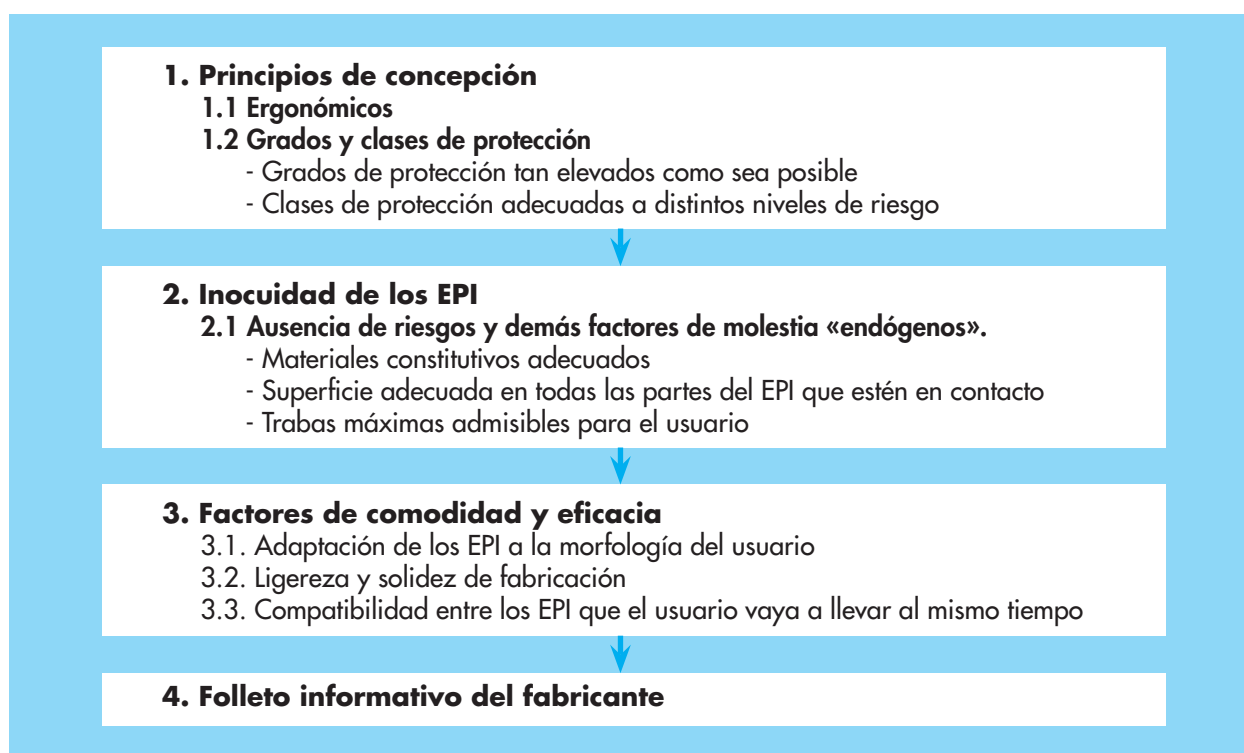
Condiciones mínimas de salud y seguridad que deben cumplir los EPI

Sólo podrán importarse, comercializarse y ponerse en servicio los EPI que garanticen la salud y seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas, animales domésticos o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

Los EPI que entran dentro del campo de aplicación de este Real Decreto deben cumplir una serie de exigencias esenciales de sanidad y seguridad que se encuentran diferenciadas en tres grupos:

- El primer grupo recoge los Requisitos de Alcance General, que se aplican a todos los EPI. En el siguiente esquema, se presenta un resumen de los mismos.

Requisitos de alcance general para todos los EPI



- El segundo grupo recoge aquellas Exigencias Complementarias comunes a varios tipos o clases de EPI. En el Anexo II se presenta un resumen de estas exigencias.

- El tercer grupo recoge aquellas Exigencias Complementarias específicas de los RIESGOS que hay que prevenir. El Anexo III presenta un esquema de los riesgos que toma en consideración este Real Decreto.

Normalización de los EPI

Las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir los EPI, ya desglosadas en el apartado anterior, de alguna forma tienen que correlacionarse con parámetros objetivos que permitan cuantificar estas exigencias esenciales.

El planteamiento anterior ha dado lugar a que se haya desarrollado una amplia normalización en el campo de los EPI, que contempla fundamentalmente:

- Los parámetros físicos o químicos a aplicar a las exigencias esenciales.
- Los métodos de ensayos a que deben ser sometidos.

- Los valores admisibles que se consideran aceptables para poder considerar que se cumple una determinada exigencia esencial.

- Referencias al tipo de marcado de los equipos, a los periodos de caducidad.

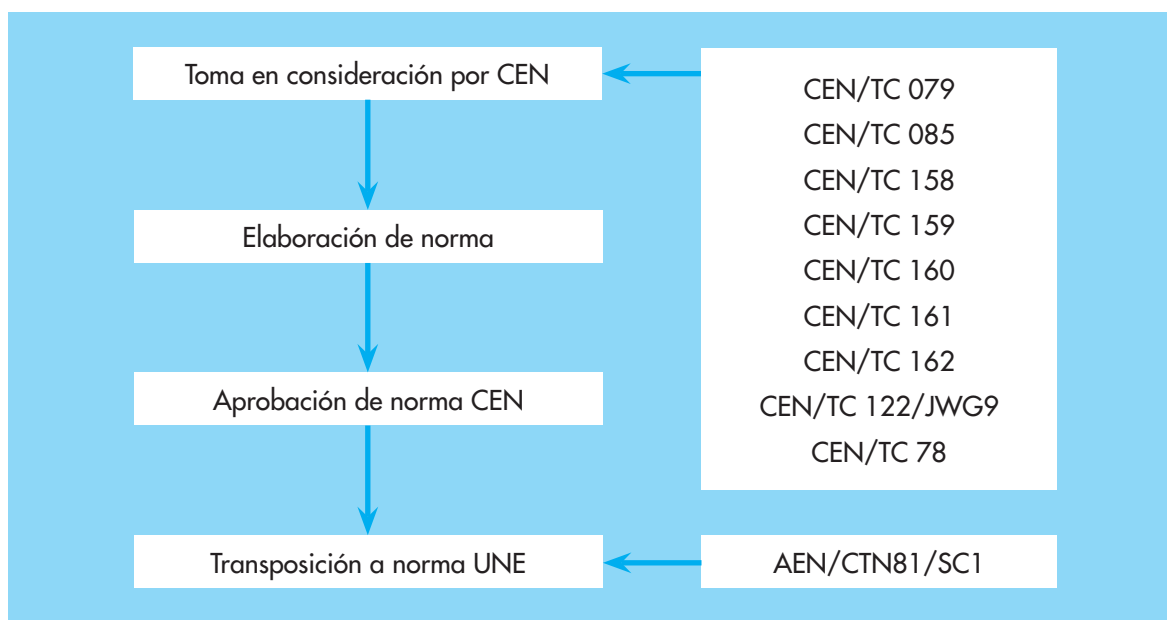
La normalización en este campo no se ha ceñido sólo a desarrollar los aspectos anteriormente mencionados, sino que también contempla aspectos como:

- Definiciones
- Descripción de los tipos de equipos existentes para una misma clase de EPI.
- Guías de uso

El proceso de normalización se recoge en la figura de esta página.

Las normas UNE-EN relacionadas con los EPI se pueden encontrar recopiladas en el documento del INSHT “La normalización en Prevención de Riesgos Laborales. Repertorio de normas UNE sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, estructurado analíticamente”.

Proceso de realización de norma UNE en la actualidad en el campo de los EPI



2.2.2 El procedimiento de certificación de los EPI

El esquema del Anexo IV nos presenta el procedimiento a seguir para la certificación de los EPI.

Es el fabricante o su representante o mandatario en la Unión Europea el que tiene la obligación, antes de fabricar el equipo, de:

- Clasificar el EPI y definir la modalidad de certificación de dicho EPI.

- Reunir la Documentación Técnica especificada en el Anexo III del RD 1407/1992.

- Elaborar una declaración de conformidad según el modelo del Anexo VI del RD 1407/1992.

- Estampar el marcado «CE» del equipo según el modelo del Anexo IV del RD 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Anexo IV del RD 1407/1992.

La clasificación se hará en función del nivel de riesgo para el que se haya diseñado, adecuándose a las definiciones presentadas en el apartado anterior.

La preparación de la “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA” cobra especial importancia en el caso de los equipos de las clases II y III, ya que será objeto de estudio en el Examen «CE» de tipo.

Es preciso, pues, determinar qué elementos componen dicha “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”, para las distintas categorías de EPI.

Categoría I:

Estará compuesta por un documento que incluya todos los datos de utilidad sobre los medios aplicados por el fabricante con el fin de lograr la conformidad de los EPI a las “exigencias esenciales de sanidad y seguridad” correspondientes.

Categorías II y III:

Estará compuesta por los siguientes documentos:

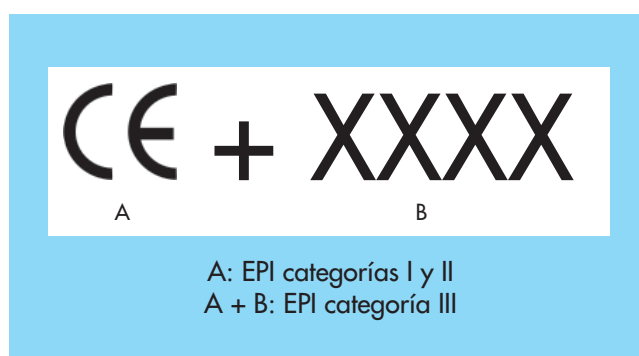
- Un expediente técnico de fabricación, formado por:
 - Planos de conjunto y de detalle del EPI, acompañados, si fuera necesario, de las notas de los cálculos y de los resultados de ensayos de prototipos dentro de los límites de lo que sea necesario para comprobar que se han respetado las exigencias esenciales.
 - La lista exhaustiva de las exigencias de seguridad y sanidad, y de las normas armonizadas y otras especificaciones técnicas que se hayan tenido en cuenta en el momento de proyectar el modelo. En este sentido, en la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, puede encontrarse un listado de normas armonizadas de aplicación en este campo, actualizado al 1 de marzo de 1996.
 - La descripción de los medios de control y de prueba utilizados en el lugar de fabricación.
 - Un ejemplar del folleto informativo contemplado en el apartado 1.4 del Anexo II del RD 1407/1992 y en el apartado 9 del artículo único del RD 159/1995.

El marcado “CE”

La estampación de dicho marcado implica el cumplimiento de todas las disposiciones del RD 1407/1992 en términos de diseño y producción, que como hemos indicado son indispensables para la estampación del mismo.

El marcado «CE» de conformidad estará compuesto por las iniciales «CE» según el diseño que se muestra en la siguiente figura (Punto 10 del apartado 6 del artículo único del RD 159/1995, por el que se modifica el RD 1407/1992, modificado por la Orden Ministerial de 20 de febrero de 1997).

Marcado “CE”



B: Código de cuatro dígitos identificativos en el ámbito de la UE, del organismo que lleva a cabo el control de aseguramiento de la calidad de la producción.

Para las distintas categorías de EPI, tenemos:

Categorías I y II: El marcado estará constituido por el logotipo de las siglas «CE».

Categoría III: El marcado será igual al de los EPI de categorías I y II más el número distintivo de cuatro dígitos del organismo de control notificado para el control de la fase de producción.

El marcado «CE» se colocará y permanecerá colocado en cada uno de los EPI fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el periodo de duración previsible o de vida útil del EPI, no obstante, si ello no fuera posible debido a las características del producto, el marcado «CE» se colocará en el embalaje.

Queda prohibido colocar en los EPI marcado que pueda inducir a error o confusión a terceros en relación con el significado o el logotipo del marcado «CE». Podrá colocarse cualquier otro marcado en el EPI o en el embalaje, a condición de que no reduzca la visibilidad ni la legibilidad del marcado «CE».

El folleto informativo

El folleto informativo se encuentra entre los requisitos de alcance general aplicables a todos los EPI. Será elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante con los EPI comercializados; incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o su mandatario en la Unión Europea, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI.
- Accesorios y características de las piezas de repuesto.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha o plazo de caducidad de los EPI o de alguno de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI o alguno de sus componentes.
- Explicación de las marcas, si las hubiere.
- Nombre, dirección y número de identificación de los organismos de control notificados que intervienen en la fase de diseño de los EPI.
- Las referencias de las disposiciones aplicadas, tal y como se publicaron en el “Diario Oficial de las Comunidades Europeas”, en el caso de que una o más de esas disposiciones autoricen al fabricante a elegir, durante un periodo transitorio, el sistema que aplicará.

Se redactará en la o las lenguas oficiales del Estado donde se comercializa.

El Anexo V presenta un ejemplo.

La declaración de conformidad

La declaración de conformidad «CE» es el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario en la Unión Europea:

- Elabora una declaración de conformidad, en la que certifica que el EPI comercializado cumple lo dispuesto en el RD 1407/1992, a fin de poderla presentar al órgano competente de la Comunidad Autónoma.

- Estampa en cada EPI el marcado de conformidad «CE» ya analizado.

Definición de procedimientos de certificación para las distintas categorías de EPI

La existencia de tres categorías diferentes de EPI plantea la necesidad de que los procedimientos, por los que se evalúa que el EPI que un FABRICANTE o su MANDATARIO en la Unión Europea va a comercializar en el mercado cumple las exigencias esenciales de sanidad y seguridad, sean diferentes.

En la tabla de la página siguiente se recogen de forma esquemática estos tres procedimientos.

3 SELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS EPI

3.1 Aspectos generales, legislación, definición y campo de aplicación

El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, es la norma reglamentaria que fija y concreta los aspectos técnicos relativos a la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual cuando el riesgo no pueda evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo.

Asimismo, mediante el referido Real Decreto se procede a la transposición al derecho español del contenido de la Directiva 89/656/CEE sobre utilización de equipos de protección individual, y de la Comunicación de la Comisión (89/C328/02), relativa a la “Valoración, desde el punto de vista de la seguridad, de los equipos de protección individual con vistas a su elección y utilización”.

El Real Decreto 773/1997 es de aplicación para los Equipos de Protección Individual, de uso laboral (artículo 1). Por otra parte, el citado artículo 1, en su apartado 1º, hace referencia a que las normas fijadas en el Real Decreto son disposiciones mínimas. Por lo tanto podrán ser de aplicación normas más protectoras de la seguridad y la salud de los trabajadores, en su caso. Es decir, se deberán utilizar cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o

Requisitos a cumplir por el fabricante o mandatario en la UE antes de comercializar un producto (EPI)

	Preparación y documentación técnica adecuada	Superación del examen CE de tipo	Adopción de sistemas de calidad	Elaboración declaración de conformidad	Estampación marca CE en EPI(*)
EPI simple	x			x	x
Otros EPI	x	x		x	x
EPI complejo	x	x	x	x	x

(*) en el caso de dimensiones pequeñas del EPI, se podrá colocar en el embalaje

Comercialización → **Folleto informativo**

mediante medidas o procedimientos de organización del trabajo.

La concurrencia de circunstancias a las que se refieren los párrafos anteriores se hará constar en la documentación prevista en el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En el contexto del ámbito de aplicación establecido en el apartado anterior, se establece la siguiente definición de “Equipo de Protección Individual” (artículo 2 del RD 773/1997):

“se entenderá por «equipo de protección individual» 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, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.

En la definición se tienen en consideración no sólo los elementos que utiliza el trabajador como “prendas de trabajo”, en el sentido estricto del término, sino que además se tienen en consideración aquellos elementos “sujetados” o portados por el mismo con finalidad protectora (pantallas de soldadura, por ejemplo); igualmente se observa que quedan incluidos en el ámbito contemplado los denominados “equipos multirriesgo”, y los accesorios, complementos, etc. Siempre y cuando tengan una clara finalidad protectora (por ejemplo, elementos auxiliares indispensables para el correcto funcionamiento del equipo).

Quedan expresamente excluidos del ámbito de la definición los siguientes elementos:

- La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la seguridad y la salud del trabajador.
- Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
- Los equipos de protección individual de los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.
- Los equipos de protección individual de los medios de transporte por carretera.
- El material de deporte.
- El material de autodefensa o de disuasión.
- Los aparatos portátiles para la detección y la señalización de los riesgos y de los factores de molestia.

La elección de las medidas de protección adecuadas se fundamentará en parámetros tales como frecuencia del riesgo y magnitud del mismo, niveles de exposición, distribución del trabajo, etc.

3.2 Obligaciones del empresario

Determinación de los puestos de trabajo en que se deben utilizar EPI

El primer paso, previo a la selección del EPI, es realizar por parte del empresario una “apreciación” de las condiciones de trabajo, que incluirá los siguientes elementos:

- Análisis y evaluación de los riesgos que no puedan evitarse por otros medios (protección colectiva, organización del trabajo, etc.). Los riesgos resultantes de este análisis constituirán los denominados “riesgos remanentes”.

- Definición de las características necesarias para que los EPI respondan a los riesgos, teniendo en cuenta las potenciales fuentes de riesgo que pueden constituir los propios equipos.

- Evaluación de las características de los EPI existentes en el mercado, contrastándolas con las definidas según lo indicado en punto anterior.

- Actualización y revisión de los distintos elementos de esta apreciación, en función de los cambios posibles originados por el desarrollo de la técnica, los métodos productivos, etc.

Condiciones que deben reunir los EPI para su selección

Una vez completadas las distintas fases presentadas en el apartado anterior, el empresario se encuentra en condiciones de decantarse por un equipo determinado. En estas condiciones es obligación del empresario exigir al equipo la satisfacción de los siguientes requisitos:

- Debe adecuarse a las disposiciones comunitarias en cuanto a diseño y construcción. Este requerimiento se verifica plenamente si el equipo está provisto del marcado «CE», según lo establecido en los Reales Decretos 1407/1992, de 20 de noviembre, y 159/1995, de 3 de febrero.

- Debe ser adecuado a los riesgos a proteger, sin suponer un riesgo adicional. En este sentido una sobreprotección, en determinadas circunstancias, puede ser tan perjudicial como una protección deficiente (por ejemplo, necesidad de audición de señales sonoras de alarma, etc.).

- Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo. Es decir: debe presentar una adecuada adaptabilidad e integración en el medio ambiente laboral.

- Debe tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud, es decir, debe presentar una adecuada adaptabilidad e integración en el medio ambiente laboral.

- Debe adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios. En este sentido la existencia de elementos suficientes de ajuste a la morfología del usuario es esencial en elementos tales como los protectores contra los contaminantes de las vías respiratorias, por ejemplo.

- Deben ser compatibles y mantener su eficacia los diferentes equipos, en caso de riesgos múltiples.

Utilización y mantenimiento de los EPI

El empresario ha de velar por el cumplimiento de unas normas generales en cuanto al uso del equipo, a saber:

- El tiempo durante el que el equipo ha de llevarse se determinará en función de la gravedad del riesgo, de la frecuencia de exposición al riesgo, de las características del puesto de trabajo y de las prestaciones del equipo.

- El equipo será de uso personal. En casos especiales de varios usuarios, se tomarán las medidas necesarias que aseguren la higiene de los mismos.

- El equipo sólo podrá utilizarse para los usos previstos, salvo en casos excepcionales. En cualquier caso, deberá usarse conforme al manual de instrucciones, el cual será comprensible para los trabajadores.

Con relación al suministro y mantenimiento de los EPI, el empresario deberá suministrar gratuitamente los Equipos de Protección Individual y, además, deberá garantizar su buen funcionamiento y su estado higiénico satisfactorio por medio del mantenimiento, los arreglos y las sustituciones necesarias.

Formación e información de los trabajadores

Una vez que se adquiere el equipo, y en el propio proceso de adquisición, el empresario ha de satisfacer todos aquellos elementos que son necesarios para un desarrollo eficaz de la información, y que, esencialmente, se concretan en los siguientes puntos:

- La información sobre cada equipo, necesaria para el desarrollo de los criterios de selección y uso, deberá facilitarse y estar disponible en las empresas y/o establecimientos. Es importante señalar que la satisfacción de este precepto es útil no sólo para el trabajador, sino también para el suministrador del equipo, lo cual puede resultar de capital importancia a la hora de completar un correcto proceso de selección.

- El empresario informará al trabajador, previamente a su uso, de los riesgos contra los que protege el equipo. Es también muy importante recalcar de qué no le protege y cuál es la limitación de uso del equipo.

- El empresario garantizará la formación y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento. En este sentido, la participación del fabricante o de su suministrador, en

estas sesiones de entrenamiento, puede resultar especialmente ilustrativa.

3.3 Obligaciones de los trabajadores

Una vez que los trabajadores han recibido una formación adecuada conforme a lo señalado con anterioridad, se encuentran en condiciones de participar activamente en todo el proceso de selección y utilización de equipos, de cuya participación se derivan las siguientes obligaciones:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos puestos a su disposición, para lo cual, como ya se ha indicado, es preciso explicarles previamente y explicitar por escrito cuáles son los cuidados especiales que requiere el equipo, condiciones de utilización, etc.
- Colocar el equipo, una vez utilizado, en el lugar adecuado habilitado a tal efecto; este hecho es de capital importancia para una correcta conservación del equipo (imagínate, por ejemplo, el caso de un casco de seguridad industrial abandonado en un vehículo tras su uso y consiguientemente expuesto a los efectos de la radiación solar, con el deterioro aparejado que ello supone).
- Informar a su superior jerárquico directo de los daños, sobrecargas, defectos, etc, que haya podido sufrir el equipo y que puedan suponer una pérdida de su eficacia protectora.

3.4 Metodología de selección y utilización de los EPI

Un posible procedimiento a seguir en el momento en que se observe la existencia de riesgos que necesiten la utilización de equipos de protección individual es el que se presenta a continuación:

1ª FASE: Evaluación de los riesgos remanentes (riesgos que no pueden evitarse por otros medios, protección colectiva, medidas de organización del trabajo, etc.). Para ello se debe cumplimentar el inventario de riesgos del ANEXO II del RD 773/1997.

2ª FASE: Definición de los requisitos técnicos que ha de cumplir el equipo y toma en consideración de los factores de riesgo que pueda introducir el equipo que se vaya a seleccionar (análisis del Anexo IV del RD 773/1997). El Anexo VI de este documento

nos presenta un ejemplo para el caso de protección contra caídas.

3ª FASE: Confeción de una lista de control con las especificaciones a cumplir por el EPI, basándose en los riesgos que deben cubrirse y en los riesgos debidos al equipo. El Anexo VII de este documento presenta un ejemplo de esta lista de control para el caso de protección contra caídas.

4ª FASE: Facilitar dicha lista de control a los posibles suministradores.

5ª FASE: Preselección del equipo, que ha de responder a las siguientes solicitaciones:

Adecuación a la legislación nacional y comunitaria que le sea de aplicación (marcado «CE», etc.)

Adecuación al nivel de riesgo a proteger, sin suponer un riesgo adicional

Adecuada adaptabilidad e integración en el medio ambiental laboral

Adecuada adaptabilidad al trabajador tras los necesarios ajustes

Compatibilidad en caso de múltiples riesgos

6ª FASE: Realizar pruebas prácticas en el lugar de trabajo (en caso de ser factible), al objeto de verificar que los rendimientos técnicos se corresponden con los ofertados, y que la adaptabilidad es la adecuada.

7ª FASE: Formar e instruir a los trabajadores en el uso de los equipos seleccionados. Puntos básicos de esta formación han de ser:

Presencia del fabricante/suministrador en caso de equipos de diseño complejo

Explicar las causas por las que se debe usar el equipo y qué tipo de protección proporciona

De qué riesgos no protege

Cómo usarlo y cerciorarse de que protege

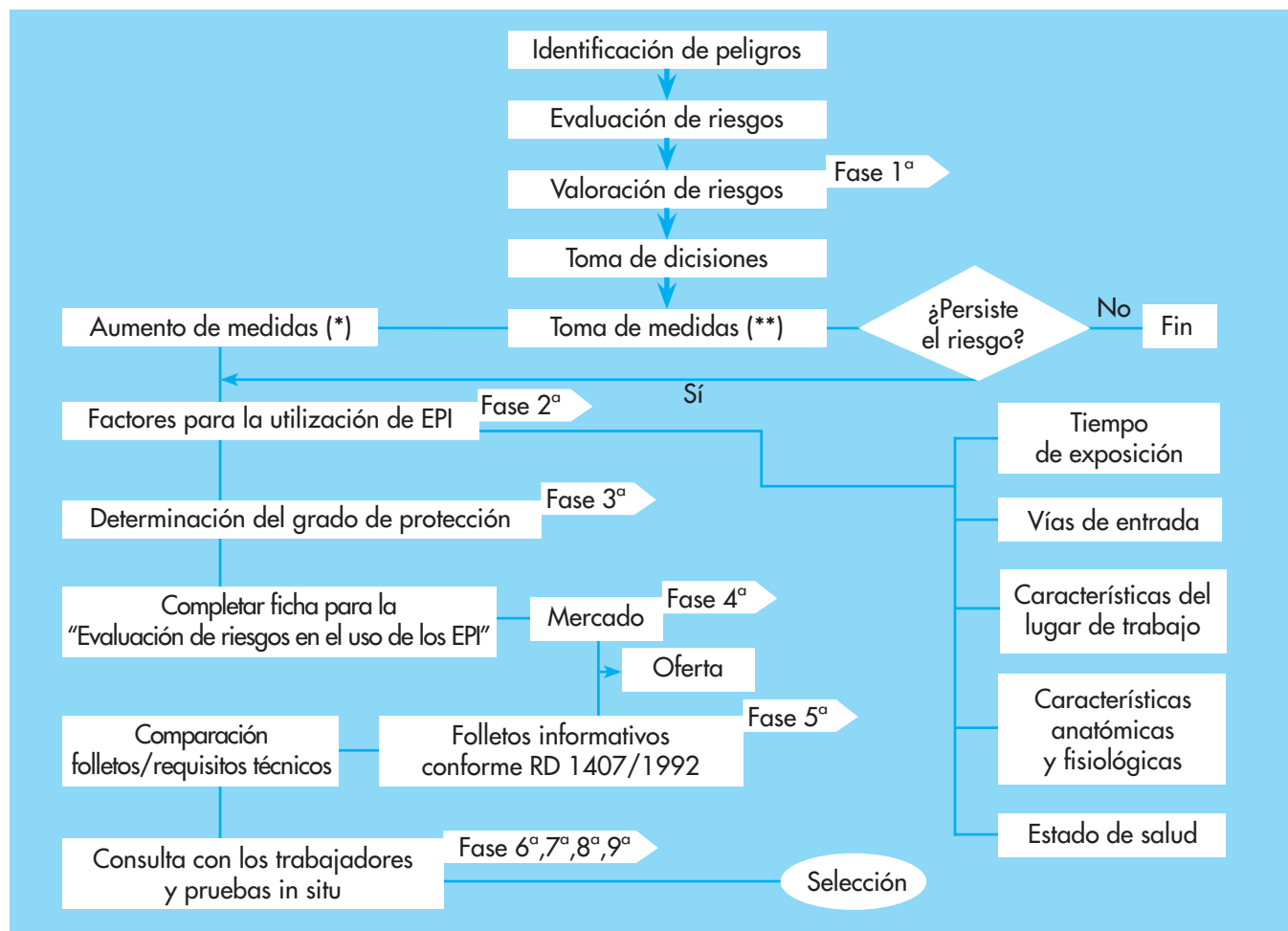
Cuándo debe desecharse

Cuál es el mantenimiento necesario

Realización de instrucciones internas de uso y mantenimiento siguiendo las indicaciones del Art. 7 del RD 773/1997.

8ª FASE: Aseguramiento de la aceptación, para lo cual es imprescindible una motivada y activa participación de los trabajadores y sus representantes en el Comité de Seguridad y Salud, desde el comienzo del proceso, junto con campañas eficaces de divulgación y sensibilización.

9ª FASE: Revisión de la selección en función de los cambios tecnológicos introducidos en el trabajo.



(*) Evitar suficientemente por medidas de protección colectivas

(**) Medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo

Resumen

Desde el punto de vista legislativo, los equipos de protección individual deben cumplir con dos regulaciones, a saber:

- Real Decreto 1407/1992 y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 773/1997.

El primer texto legal hace referencia a las condiciones que deben cumplir los equipos para que puedan ser comercializados. Estas condiciones se engloban en el concepto de CERTIFICACIÓN. Es decir, para poder ser comercializados, los equipos deben estar certificados. El texto legal explica cómo debe llevarse a cabo este proceso de certificación. Desde el punto de vista del usuario, las principales derivaciones que pueden extraerse de este proceso, son:

- el responsable de la certificación de un EPI es el fabricante;
- los equipos deben llevar el marcado “CE”;
- los equipos deben ser suministrados con folleto informativo.

Por su parte, el Real Decreto 773/1997 hace referencia a las condiciones para la selección y utilización por los trabajadores en el trabajo de los EPI. El texto legal establece las principales responsabilidades y obligaciones de empresarios y trabajadores en estos ámbitos. Desde el punto de vista práctico, las principales implicaciones que se pueden derivar de las mismas son:

- La selección de un EPI debe ceñirse a una correcta adaptabilidad a tres niveles: adaptabilidad al nivel de riesgo, adaptabilidad al usuario y adaptabilidad al medio ambiente laboral.
- El empresario debe establecer en qué condiciones es necesaria la utilización de un EPI y velar por su correcta utilización.
- De cara a fijar las pautas de utilización y mantenimiento de los EPI, el principal documento que debe ser tenido en consideración por parte del empresario es el folleto informativo que obligatoriamente debe ser suministrado conjuntamente con los equipos.
- Los trabajadores son los responsables de utilizar adecuadamente y mantener en correcto estado los EPI puestos a su disposición para la realización del trabajo.

Anexo I

Directiva de la UE	Legislación nacional que la transpone
Directiva 89/686/CEE (Documento base)	RD 1407/1992 (BOE nº 311 de 28.12.1992) Corrección de erratas (BOE nº 4 de 24.02.1993)
Directiva 93/95/CEE (Modificación período transitorio)	OM de 16/05/1994 (BOE nº 130 de 01.06.1994)
Directiva 93/68/CEE (Modificación marcado) (Modificación campo de aplicación)	RD 159/1995 (BOE nº 57 de 08.03.1995) Corrección de erratas (BOE nº 69 de 22.03.1995)
Directiva 96/58/CE (Modificación marcado)	OM de 20/02/1997 (BOE nº 56 de 06.03.97)

Anexo II

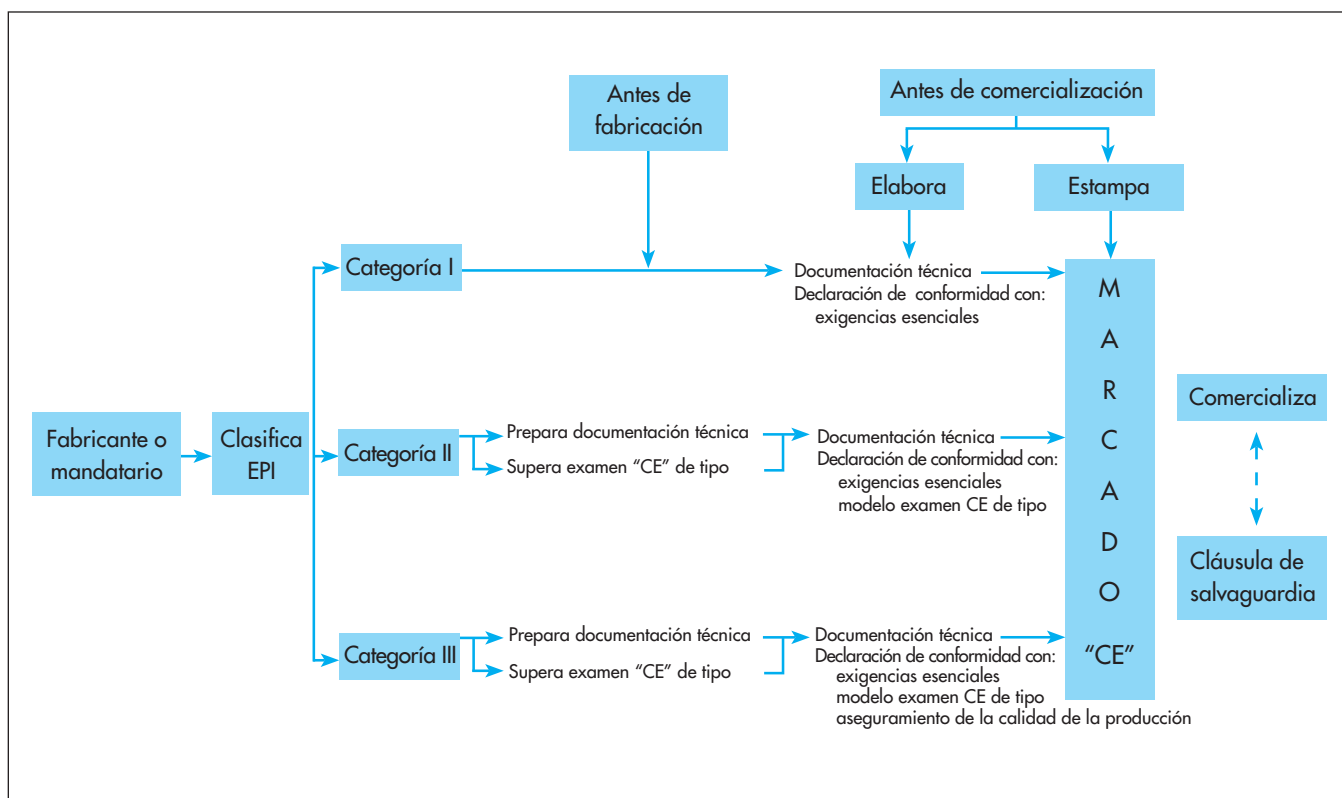
Exigencias complementarias comunes a varios tipos o clases de EPI	
1. EPI con sistema de ajuste.	- Imposibilidad de desajuste.
2. Epi que cubra las partes del cuerpo que haya que proteger.	- Suficiente ventilación - Dispositivos de absorción de calor
3. EPI del rostro, de los ojos, de las vías respiratorias.	- Limitación campo visual y visión usuario - Grado de neutralidad óptica - Empañabilidad - Compatibilidad con utilización de gafas o lentillas correctoras
4. EPI expuestos al envejecimiento.	- Marcado de fecha de fabricación y/o caducidad - Indicación en folleto de datos que definan la caducidad - Indicación del número máximo de limpiados
5. EPI que puedan ser enganchados durante su utilización.	- Umbral de resistencia a la rotura apropiado
6. EPI usado en ambientes explosivos.	- No produzca arco o chispa eléctrico - No produzca arco o chispa electrostático - No produzca arco o chispa por golpe
7. EPI de intervención rápida o que se ponga o quite rápidamente.	- Duración de operación de poner y quitar, breve - Sistema de fijación y extracción de manejo fácil y rápido
8. EPI de intervención en situaciones muy peligrosas.	- Indicación en folleto de datos sobre el uso y obligatoriedad de aplicación - Procedimiento de comprobación de correcto ajuste y disposición de uso - Existencia de dispositivo de alarma que actúe cuando no se alcance el nivel de protección
9. EPI con componentes que el usuario pueda ajustar o quitar y poner.	- Posibilidad de montarse y desmontarse sin herramientas
10. EPI que se conecten a otro dispositivo externo.	- Sistema de conexión. Sólo podrá conectarse a dispositivo adecuado
11. EPI con sistema de circulación de fluido.	- El fluido podrá renovarse adecuadamente en la parte del cuerpo que proteja
12. EPI con marcas de identificación o de señalización referidas a salud y seguridad.	- Que sean pictogramas o ideogramas armonizados - Duración durante el tiempo que dure el EPI - Redactados en las lenguas del Estado donde se usen - Dimensiones reducidas de EPI, mencionar marca en embalaje o folleto
13. EPI vestimenta de señalización del usuario.	- Dispondrá de medios o dispositivos que emitan resplandor - Intensidad luminosa y propiedades fotométricas o colorimétricas adecuadas
14. EPI «multi-riesgo».	- Se ajustará a las exigencias específicas a cada uno de los riesgos

Anexo III

Exigencias complementarias específicas de los riesgos que hay que prevenir


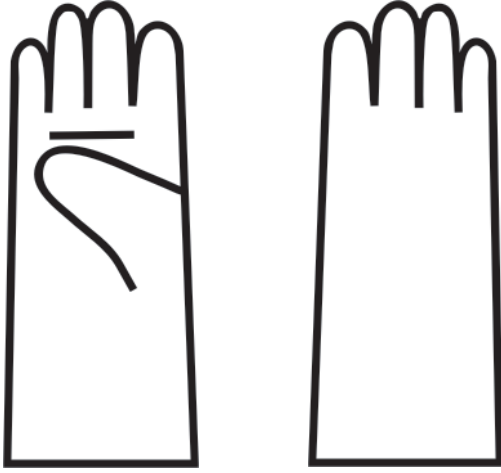


1. Protección contra golpes mecánicos.
 - Caídas o proyecciones de objetos e impactos de una parte del cuerpo contra un obstáculo.
 - Caídas de personas (resbalón y de alturas).
2. Protección contra la compresión (estática) de una parte del cuerpo.
3. Protección contra agresiones físicas (rozamiento, pinchazos, cortes, mordeduras).
4. Prevención contra ahogamiento (chalecos de seguridad, chalecos salvavidas y trajes de salvamento).
5. Protección contra efectos nocivos del ruido.
6. Protección contra el calor y/o el fuego.
7. Protección contra el frío.
8. Protección contra descargas eléctricas.
9. Protección contra radiaciones: no ionizantes, ionizantes.
10. Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos (protección respiratoria y contra los contactos cutáneos y oculares).
11. Dispositivos de seguridad de equipos de inmersión.

Anexo IV



Anexo V

Un ejemplo de folleto informativo puede ser el siguiente:

Hoja de características	
<p>Guantes de protección mecánica y térmica, para soldadores</p>	 Organismo notificado n° XXXX
<p>Descripción y composición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guante de cinco dedos. - Cuero serraje crupón curtido al cromo, de aproximadamente 1,5 mm, extra-flexible. - Totalmente forrado. - Manga larga, con el dorso de una pieza. 	
<p>Talla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Única 	
<p>Mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando su estado lo aconseje, el guante puede lavarse industrialmente en seco. 	
<h3>Niveles de protección según Normas Europeas</h3>	
<p>Mecánica según EN 388</p>  <p>A B C D</p>	<p>Térmica según EN 407</p>  <p>A B C D E F</p>
<p>A. Resistencia a la abrasión: XXXX ciclos. NIVEL X.</p> <p>B. Resistencia al CORTE: Factor XXXX. NIVEL X.</p> <p>C. Resistencia al desgarrar: XXXX Newton. NIVEL X.</p> <p>D. Resistencia a la penetración: XXXX Newton. NIVEL X.</p>	<p>A. INFLAMABILIDAD: NIVEL X.</p> <p>B. Calor por CONTACTO: xx seg (xxx°C) NIVEL X.</p> <p>C. Calor CONVECTIVO: HTI xx seg NIVEL X.</p> <p>D. Calor RADIANTE: t₂ xx seg NIVEL X.</p> <p>E. Salpicadura METAL FUNDIDO: >xx gotas NIVEL X.</p> <p>F. Gran proyección de metal fundido: No adecuado frente a este riesgo.</p>
<p>Este tipo de guantes está especialmente indicado para ser utilizado en los trabajos tipo soldador o similar, donde se requiera una buena protección mecánico-térmica, manteniendo un buen nivel de confort.</p> <p>NO DEBE USARSE este tipo de guantes en puestos de trabajo donde el riesgo a cubrir supere los niveles de prestaciones alcanzados según EN388 y EN407, o cuando se trate de riesgos no mecánicos o térmicos (por ejemplo químicos, eléctricos, etc.).</p>	

Anexo VI

Protectores contra caídas		
Riesgos que deben cubrirse		
Riesgos	Origen y forma de los riesgos	- Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Impacto	Caída de altura	- Resistencia y aptitud del equipo y del punto de enganche (anclaje)
Riesgos debidos al equipo		
Riesgos	Origen y forma de los riesgos	- Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Incomodidad y molestias al trabajar	Diseño ergonómico insuficiente Limitación de la libertad de movimientos	- Diseño ergonómico - Modo de construcción - Volumen - Flexibilidad - Facilidad de colocación - Dispositivo de presión con regulación automática longitudinal
Accidentes y peligros para la salud	Tensión dinámica ejercida sobre el equipo y el usuario durante el frenado de la caída	- Aptitud del equipo - Reparto de los esfuerzos de frenado entre las partes del cuerpo que tengan cierta capacidad de absorción - Reducción de la fuerza de frenado - Distancia de frenado - Posición de la hebilla de fijación
	Movimiento pendular y choque lateral	- Punto de enganche por encima de la cabeza, enganche en otros puntos (anclaje)
	Carga estática en suspensión ejercida por las correas	- Diseño del equipo (reparto de fuerzas)
	Tropezamiento en el dispositivo de enlace	- Dispositivo de enlace corto, por ejemplo, reductor de correa, dispositivo anticaídas
Alteración de la función de protección debida al envejecimiento	Alteración de la resistencia mecánica relacionada con la intemperie, las condiciones ambientales, la limpieza y la utilización	- Resistencia a la corrosión - Resistencia del equipo a las agresiones industriales - Mantenimiento de la función de protección durante toda la duración de utilización
Riesgos debidos a la utilización del equipo		
Riesgos	Origen y forma de los riesgos	- Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo

Eficacia protectora insuficiente	Mala elección del equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Elección del equipo en función de la naturaleza y la importancia de los riesgos y condicionamientos industriales - Respetando las indicaciones del fabricante (instrucciones de uso) - Respetando el marcado del equipo (ej. clases de protección, marca correspondiente a una utilización específica) - Elección del equipo en función de los factores individuales del usuario
	Mala utilización del equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización apropiada del equipo y con conocimiento del riesgo - Respetando las indicaciones del fabricante
	Suciedad, desgaste o deterioro del equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento en buen estado - Controles periódicos - Sustitución oportuna - Respetando las indicaciones del fabricante

Anexo VII

Lista de control Equipos de protección contra caídas de altura																
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 Caída Frenado de la caída Oscilación con choque Suspensión en el equipo Tropezón con elementos de amarre	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>														
RIESGO DERIVADO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y DE USO* Frío Calor Humedad Radiación solar Radiación uv (soldadura)	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>															Temperatura°c Duración exp.....h/día Temperatura°c Duración exp.....h/día
RIESGO QUÍMICO* Disolventes Ácidos Aceites Corrosión Otros Utilización constante (sudor) Varios	<table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>															Naturaleza de los productos químicos
Otros datos útiles para la especificación de los equipos de protección contra caídas:																

Referencias bibliográficas

Portillo García-Pintos, J. (1996). Ficha de Divulgación Normativa: Comercialización de los Equipos de Protección Individual. Madrid: INSHT

Portillo García-Pintos, J. (1996). Ficha de Divulgación Normativa: Selección y uso de los Equipos de Protección Individual. Madrid: INSHT

<http://www.aenor.es/desarrollo/inicio/home/home.asp>

<http://www.enac.es/html/conflash.html>

Glosario

Acreditación: proceso mediante el cual la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) evalúa y reconoce la capacidad de un organismo para actuar como tercera parte en alguna de las tareas (examen “CE” de tipo, control de los productos fabricados, ...) asociadas a la certificación de un producto.

Certificación: proceso mediante el cual se verifica el cumplimiento de las exigencias esenciales de salud y seguridad para un producto cuya comercialización esté regulada por directivas europeas.

Declaración de conformidad: documento mediante el cual el fabricante de un producto certifica que el mismo cumple las exigencias esenciales de salud y seguridad recogidas en la/s directiva/s europea/s que le sea/n de aplicación.

Directiva: documento legislativo en el ámbito de la Unión Europea en el que se establecen los objetivos a conseguir para una determinada materia, pero se deja libertad a los distintos Estados Miembros en cuanto a la forma de llevar a cabo su cumplimiento. Habitualmente, los distintos Estados Miembros lo que hacen es transponer sus contenidos a una herramienta de Derecho nacional (en el caso de España, Ley o Real Decreto).

Examen «CE» de tipo: para el caso de los EPI, el examen «CE» de tipo es el procedimiento mediante el cual un “organismo de control” comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de sanidad y seguridad requeridas en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre. Esto supone que el elemento pericial en el examen «CE» de tipo es el “organismo de control”.

Fabricante: es quien asume la responsabilidad del diseño y fabricación del equipo, o bien quien monta el equipo a partir de componentes de orígenes diferentes. Puede estar establecido o no en la Unión Europea.

Homologación: proceso mediante el cual un organismo autorizado por el Estado verifica el cumplimiento de una serie de requisitos recogidos en un reglamento nacional para las distintas unidades fabricadas de un producto. Es un proceso a extinguir, siendo en la actualidad sustituido por el de certificación.

Normas armonizadas: normas técnicas de carácter voluntario que sirven para dar cumplimiento a exigencias esenciales de salud y seguridad recogidas en alguna directiva europea.

Organismo de Control u Organismo Notificado: para el caso de los EPI, organismo autorizado por la Administración competente en materia de Industria, para realizar el Examen «CE» de tipo y/o el Control de los EPI fabricados, que deberá cumplir las condiciones que se indican en el ANEXO V del RD 1407/1992.

Peligro: fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.

Representante o mandatario: es quien está designado por el fabricante para actuar en su nombre en la Unión Europea, en todas aquellas obligaciones previstas por los Reales Decretos 1407/1992, de 20 de noviembre y 159/1995, de 3 de febrero. Debe estar establecido en la Unión Europea.

Riesgo: combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro. El concepto de riesgo siempre tiene dos elementos: la frecuencia con que se materializa el peligro y las consecuencias que de él pueden derivarse.

Riesgo residual: riesgo que permanece en el lugar de trabajo una vez que han sido puestas en juego todas las medidas preventivas posibles, tanto de tipo organizativo como protecciones colectivas.

Transposición: proceso mediante el cual un Estado Miembro de la Unión Europea asume los contenidos de una directiva europea mediante alguna figura legislativa de su Derecho nacional.

Otros términos relacionados

Aseguramiento de la calidad de la producción: procedimiento mediante el cual el fabricante se acoge a uno de los sistemas preestablecidos, al objeto de garantizar la calidad de sus productos.

Control de los EPI fabricados: procedimiento mediante el cual el fabricante del EPI garantiza la calidad de sus productos. El Real Decreto 1407/1992 indica dos procedimientos:

Sistema de garantía de calidad «CE» del producto final.

Sistema de garantía de calidad «CE» de la producción con vigilancia.

El control debe realizarse por un Organismo de Control.



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO