

HIGIENE Y SEGURIDAD

INFORME

“ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL”

Estudiantes
Brajeda, Diego
Daniele, Lourdes
Müller, Dylan

2023

ÍNDICE

DEFINICIÓN	3
OBJETIVOS	3
UTILIZACIÓN	3
MARCO LEGAL	4
Ley 19.587 - Decreto 351/79 – Título VI	
Resolución N° 896/99 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería	
Resolución N°299/2011 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo	
Certificación Obligatoria	
NORMAS BÁSICAS DE USO	6
REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS EPP	6
CLASIFICACIÓN DE LOS EPP	6
BIBLIOGRAFÍA	16

DEFINICIÓN

Todo aquel equipo o dispositivos destinados a ser utilizados por la persona, para protegerlo de uno o varios riesgos en el área de trabajo que se desempeña. Son indispensables para minimizar o evitar los daños físicos a las personas. Son la última barrera entre el trabajador y los riesgos.

Como principio básico los riesgos se deben eliminar o neutralizar en su fuente de origen.

OBJETIVOS

Informar sobre la importancia y necesidad del uso del EPP.
Fomentar el correcto uso y Advertir los riesgos que conlleva no emplearlos.
Dar a conocer los EPP necesarios según la tarea a ejecutar.

UTILIZACIÓN

Valoramos los siguientes pasos, finalizando con el uso de los EPP según la tarea a realizar:

1. Reducción del riesgo
2. Aislamiento del riesgo
3. Protección colectiva de los trabajadores
4. Utilización de EPP

*La elección adecuada del EPP deberá basarse en el estudio y la evaluación de los riesgos presentes en el lugar de trabajo.

Ejemplos:

El impacto producido por virutas, esmerilado de piezas, trabajos en albañilería, carpintería, entre otras, significa un riesgo que requiere anteojos de seguridad, protección facial, entre otros elementos, según los riesgos se presenten.

- Ejemplos de medidas de Protección colectiva:
 - Barandillas y pasamanos
 - Andamios y red anticaída
 - Vallado perimetral de la zona de trabajo
 - Extintores de incendios
 - Orden y limpieza, etc.
- Ejemplos de medidas de protección individuales
 - Guantes
 - Protecciones anticaídas: arnés
 - Casco
 - Botas de seguridad
 - Protectores auditivos

MARCO LEGAL

Ley 19.587 - Decreto 351/79 – Título VI

Art. 188° - Determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la ley 19.587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

Art. 190° - Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Art. 191° - Ropa de trabajo

Art. 192° - Protección de cabeza

Art. 193°, 194°, 195° - Protección ocular y facial

Art. 196° - Protección auditiva

Art. 197° - Protección extremidades inferiores

Art. 198° - Protección extremidades superiores

Art. 199° - Protección respiratoria

Art. 200° - Protección de caídas

Art. 202°, 203° - Protección sustancias tóxicas

Resolución N° 896/99 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería.

Establece los siguientes aspectos legales:

Art. 2° - Los fabricantes y distribuidores de los EPP deberán hacer certificar o exigir la certificación según el caso, del cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad, dicha certificación es otorgada por un organismo de certificación reconocido por la DIRECCIÓN NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, dependiente de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR de esta Secretaría. Los requisitos de seguridad se considerarán plenamente asegurados si se satisfacen las exigencias de seguridad establecidas en las normas elaboradas por el Instituto Argentino de Normalización IRAM, regionales MERCOSUR (NM) y Europeas (EN) o internacionales (ISO).

Art. 4° - Los responsables de los productos, deberán presentar los correspondientes certificados de marca de conformidad ante la DIRECCIÓN NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR.

Art. 5° - “La certificación de un producto incluirá a todas las partes, piezas y accesorios que se encuentren formando parte del producto en cuestión”.

Art. 8° - “La DIRECCIÓN NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, queda facultada para dictar las medidas que resulten necesarias para interpretar, aclarar e implementar lo dispuesto por la presente Resolución, como así también evaluar el desenvolvimiento de las entidades certificadoras en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de las cuales resulte autoridad de aplicación”.

Los EPP deberán garantizar la protección adecuada basándose en los siguientes Principios de Concepción:

- *Ergonomía*

Están concebidos de manera tal que el usuario podrá realizar normalmente la actividad con la protección debida y de nivel tan elevado como sea posible. Presentaran grado de protección óptimo, a tener en cuenta en el diseño, por encima del cual las molestias resultantes se opondrán a la utilización efectiva.

- *Inocuidad*

No ocasionarán riesgos ni molestias y serán realizados con materiales que no sean nocivos para la salud e higiene.

Libres de asperezas y defectos que puedan provocar lesiones y presentar el menor obstáculo posible para la realización de la actividad.

- *Comodidad y Eficiencia*

Se adaptarán al máximo a la antropometría del usuario por cualquier medio adecuado de manera que su uso sea el más ameno posible.

Asimismo su peso será el menor dentro de las posibilidades sin perjudicar su solidez ni eficacia.

Existirá compatibilidad de uso a la hora de combinar los EPP.

Resolución N°299/2011 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo

Crea el formulario de registro de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo que debe ser completado por el responsable de higiene y seguridad o por la ART según corresponda, y suscripto por el trabajador.

Art. 1° - Determinase que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que la posea, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA (S.I.C. y M.) N° 896.

Art. 2° - Créase el formulario "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" que con su Instructivo forma parte como Anexo de la presente resolución.

Art. 3° - El Formulario creado por el artículo precedente será de utilización obligatoria por parte de los empleadores. Deberá completarse un formulario por cada trabajador, en el que se registran las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

Certificación Obligatoria

Un sistema de certificación de productos es aquel que posee reglas de procedimiento y gestión para llevar a cabo dicha certificación.

La marca de conformidad se encuentra protegida legalmente, aplicada o emitida bajo las reglas de un sistema de certificación, que indica que el producto se encuentra en conformidad con las normas.

IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación.

UL: Underwriters Laboratories, organización independiente que evalúa la seguridad de productos.

Los requisitos de seguridad se consideran cumplidos si se satisfacen las exigencias de seguridad establecidas en las normas elaboradas por el Instituto Argentino de Normalización IRAM, regionales MERCOSUR (NM) y Europeas (EN) o internacionales ISO.

Los EPP deben contar con una certificación por marca de conformidad; extendida por un organismo de certificación reconocido por la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, y acreditado en el Organismo Argentino de Acreditación. Debe encontrarse el sello 'S'.

Los EPP se diseñan para que el trabajador pueda desempeñar con normalidad su actividad con la protección adecuada a los riesgos bajo exposición, no debe ocasionar molestias en su uso y debe adaptarse a su antropometría.

NORMAS BÁSICAS DE USO

- El EPP debe ser personal
- La elección del EPP está en función del riesgo, tiempo de exposición y límites permisibles
- Las tallas deben ser apropiadas con el tamaño del usuario
- Mantenerse en perfecto estado de limpieza y funcionamiento
- El usuario debe haber sido capacitado sobre el correcto uso de dicho EPP
- Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil

REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS EPP

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.
- Debe ser durable y si es factible, el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe presentar fecha de caducidad. Por ejemplo: La caducidad de un casco de protección viene determinada por el tiempo en que conserva su función protectora.
- Inspeccione regularmente el casco (carcasa y arnés) y reemplácese si observa alguna de estas señales: grietas o agujeros, rotura del arnés, abolladuras sensibles en la parte superior que disminuyan la luz libre, deformaciones permanentes que impidan una correcta adaptación del casco sobre la cabeza.
- Es importante que el fabricante ponga a disposición folletos informativos con los grados de protección y marcación. Respetar siempre las instrucciones de uso, limpieza y mantenimiento que recomienda el fabricante.

CLASIFICACIÓN DE EPP

1) Protección contra cráneo

La seguridad en el entorno laboral es una preocupación primordial. Para salvaguardar a los trabajadores contra lesiones y riesgos potenciales, los equipos de protección personal son esenciales. En particular, la protección del cráneo es de vital importancia, y para ello, se emplean cascos diseñados para resistir una serie de amenazas.

Cascos de Protección:

Los cascos de protección, con su diseño semiesférico, se erigen como un escudo esencial para la cabeza del usuario. Su función principal radica en mitigar las heridas ocasionadas por objetos que puedan caer sobre la cabeza, así como proteger contra sustancias químicas, riesgos térmicos y eléctricos. Cumplir con la Norma IRAM 3620 es esencial, ya que esta norma establece requerimientos mínimos que aseguran la eficacia del casco, incluyendo:

- Reducción de la fuerza de impacto: Garantizar que el casco absorba y disperse la energía generada por un impacto.
- Reducción de la fuerza de penetración: Prevenir que objetos afilados penetren en el casco.
- Protección contra descargas eléctricas: Asegurarse de que el casco proteja contra corrientes eléctricas.
- Resistencia a la llama: Prevenir que el casco se incendie en situaciones de alta temperatura.

Componentes Esenciales del Casco:

1. Casquete: La parte externa del casco, elaborada con polímeros termoplásticos, actúa como escudo frente a golpes e impactos. Regularmente se debe inspeccionar en busca de daños como abolladuras, grietas o pérdida de espesor.
2. Arnés: La parte interna del casco, compuesta por cintas y bandas, permite el ajuste a la cabeza, amortigua golpes y facilita la ventilación. Se debe revisar para detectar desgaste, roturas y asegurarse de que sea cómodo.
3. Ala: Ubicada en el borde, puede cubrir todo el contorno o solo la parte delantera del casco.

Recomendaciones de Uso Responsable:

1. Asegurar que el arnés se ajuste adecuadamente para comodidad y firmeza.
2. Evitar contacto con equipos eléctricos y conductores.
3. No alterar ni modificar el casquete ni el arnés.
4. La caducidad del casco depende de su estado y tiempo de uso.

Inspección y Sustitución Oportuna:

El casco debe inspeccionarse regularmente y reemplazarse si se observa:

- Grietas o agujeros.
- Rotura en el arnés.
- Abolladuras en la parte superior.
- Deformaciones que impidan un ajuste adecuado.

Clasificación según Norma IRAM:

Los cascos se clasifican en tipos y clases, determinados por su diseño y nivel de protección:

- Tipos:

- Tipo 1: Diseñados para resistir golpes superiores. Incluyen carcasa, arnés, visera y posibles accesorios faciales u auriculares.
- Tipo 2: Diseñados para resistir golpes superiores y laterales. Incluyen carcasa, arnés, ala y accesorios como los del Tipo 1.
- Clases (según riesgo):
 - A/G: Protección ante impacto, penetración, llamas y choques eléctricos.
 - B/E: Agrega protección contra choques eléctricos de 13,2 KV a la Clase A.
 - C: Protección ante impacto y penetración.

2) Seguridad facial y ocular

Dentro del marco legal establecido por la Ley 19.587 y el Decreto 351/79 (artículos 193-195), la importancia de la protección de los ojos y la cara en el entorno laboral se subraya de manera significativa. Estos lineamientos normativos guían la implementación de medidas de seguridad esenciales para salvaguardar a los trabajadores de los riesgos asociados con estas áreas vulnerables del cuerpo.

Características Esenciales de las Pantallas Protectoras:

- Las pantallas deben ser transparentes y estar libres de rayas. Aquellas destinadas a soportar altas temperaturas deben estar hechas de materiales aislantes adecuados.
- En trabajos con exposición a radiación, las pantallas deben contar con visores oscuros para filtrar las radiaciones.
- La elección de las pantallas debe ser específica según el riesgo en cuestión. Esto abarca la exposición a sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, así como a radiaciones nocivas.

Requisitos para la Protección Ocular:

1. Los elementos de protección deben ser livianos, resistentes al calor, cómodos y no inflamables.
2. En situaciones con gases, vapores o aerosoles, los elementos de protección deben ser completamente cerrados y ajustados.
3. En entornos donde el peligro de impacto sea mínimo, se pueden utilizar elementos de tipo panorámico.
4. La facilidad de limpieza es esencial para mantener la efectividad de los elementos de protección.
5. Las lentes deben cumplir con criterios como resistencia al riesgo, transparencia, neutralidad, ausencia de burbujas y defectos. Las lentes incoloras deben transmitir al menos el 89% de las radiaciones.

Riesgos a Prevenir y Materiales Utilizados:

Los riesgos que se pretenden prevenir incluyen polvos tóxicos, radiaciones, acciones mecánicas y térmicas. Los cristales utilizados en los equipos de protección estarán fabricados con acrílico que cumple con las normas de resistencia. Los marcos y armaduras estarán contruidos en polímeros.

Mantenimiento y Sustitución:

La inspección antes de cada uso es imperativa para garantizar la eficacia de los equipos de protección. Cualquier rayadura o molestia observada debe ser abordada, y en caso necesario, los equipos deben ser reemplazados.

Clasificación de los Equipos de Protección Ocular:

- Antejos/Gafas de Montura Universal: Proporcionan protección frontal con tres puntos de apoyo: uno en el puente nasal y dos en las orejas. Además, no deben interferir con los movimientos del usuario.
- Antiparras/Gafas de Montura Integral: Ofrecen una protección más extensa al rodear herméticamente la región ocular y tener contacto con la cara. Garantizan una protección frontal y lateral, y cuentan con un sello que evita la penetración. Una banda elástica regulable proporciona ajuste.
- Pantallas y Máscaras: Estos equipos resguardan los ojos y, en algunos casos, toda la cara. Se incluyen caretas diseñadas para trabajos de soldadura, así como protectores faciales que proporcionan cobertura completa para la cara.

3) Protección de oídos

Los protectores auditivos son esenciales para la seguridad en entornos ruidosos. Estos equipos de protección individual, debido a sus capacidades de atenuación de sonido, son capaces de reducir los efectos del ruido en la audición, minimizando el riesgo de daño en el oído. Operando bloqueando la trayectoria del ruido desde la fuente hasta el canal auditivo, estos protectores resultan vitales en la prevención de problemas auditivos.

Criterios para la Utilización de Protectores Auditivos:

- Cuando los trabajadores estén expuestos a ruidos molestos o irritantes.
- En situaciones donde intervalos breves de sonidos puedan causar dolor auditivo.
- Cuando el Nivel de Presión Acústica (NPA) exceda los 85 dB (medido en unidades de sonido A).

Etiquetado y Clasificación:

- Cada EPP debe llevar una etiqueta que indique su grado de atenuación acústica.
- En casos donde el espacio no permita una etiqueta en el EPP, esta información se colocará en su embalaje.

Tipos de Protectores Auditivos y sus Componentes:

- Protectores de Copa (Auriculares Cobertores): Cubren toda la zona del oído y ofrecen una protección integral contra el ruido. Estos dispositivos encapsulan el pabellón auditivo externo y se adhieren herméticamente a la cabeza a través de almohadillas de espuma plástica o rellenas de líquido. A menudo están conectados por un arnés de cabeza de metal o plástico que puede colocarse sobre la cabeza, detrás del cuello o debajo de la barbilla. Algunos modelos también se integran en cascos rígidos. La eficacia de estos protectores depende de factores como la forma de los casquetes, el tipo de almohadillado y la tensión del arnés de cabeza.

- Insertores (Tapones Endoaurales): Vienen en versiones lavables y reutilizables, así como descartables, que se utilizan durante una sola jornada de trabajo. Los tapones insertores pueden causar infecciones si se deja algún fragmento en el oído o si se utilizan en condiciones sucias.
- Moldeables por el Usuario: Hechos de espuma, se ajustan al canal auditivo y se expanden para adaptarse a su forma. Se utilizan durante toda la jornada laboral y se descartan cuando están sucios.
- Premoldeados: Fabricados en goma o silicona, se ajustan a la anatomía del oído. Tienen una vida útil más larga y suelen tener un cordón para evitar extravíos. Pueden lavarse y deben ser descartados cuando se deterioran.

En resumen, la protección auditiva es fundamental en ambientes ruidosos. La elección y uso adecuados de los protectores auditivos son esenciales para preservar la audición de los trabajadores y mantener su salud auditiva a largo plazo.

4) Protección Vías Respiratorias

La importancia de la prevención y el cuidado de las vías respiratorias apunta en una correcta respiración por parte del trabajador, evitando la inhalación de aire contaminado con partículas, gases o vapores, o por la falta de oxígeno. Para ello, se deben utilizar elementos de protección, los cuales son equipos utilizados cuando la concentración de los contaminantes aerotransportados (polvo, diferentes gases y/o vapores presentes en el aire) superen los valores estipulados en la legislación vigente logrando reducir la concentración de éstos en la zona de inhalación por debajo de los niveles de exposición recomendados.

MARCO LEGAL Ley 19.587 - Decreto 351/79 - Artículo 199.

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán lo siguiente:

1. Serán de tipo apropiado al riesgo.
2. Se ajustarán completamente para evitar filtraciones.
3. Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y como mínimo una vez al mes.
4. Se limpian y desinfectan después de su empleo, almacenados en compartimentos amplios y secos.
5. Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis.

Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán originados por la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras y aerosoles. Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración y los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso y si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año. Se emplearán equipos respiratorios con inyección de aire o presión, para aquellas tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada por otros métodos o exista déficit de oxígeno. El abastecimiento de aire se hará a la presión adecuada, vigilando cuidadosamente todo el circuito desde la fuente de abastecimiento de aire al aparato respiratorio. Los aparatos respiratorios serán desinfectados después de ser usados, verificando su correcto funcionamiento y la inexistencia de grietas o escapes en los tubos y válvulas. Sólo podrán utilizar estos aparatos personal debidamente capacitado.

Tipos:

Se utilizan según su diseño:

- Respiradores para partículas (barbijos),
- Semimáscaras,
- Máscaras completas (proveen también de protección ocular)
- Equipos autónomos.

Esencialmente existen los siguientes tipos de protectores:

- Dependientes del medio ambiente (equipos filtrantes), en los que el aire inhalado pasa a través de un filtro donde se eliminan los contaminantes. Pueden ser contra partículas y contra gases y vapores. En ambos casos, hay opciones de presión negativa o de presión positiva (motorizados).
- Independientes del medio ambiente (equipos aislantes), que proporcionan protección tanto para atmósferas contaminadas como para la deficiencia de oxígeno. Se fundamentan en el suministro de aire respirable no contaminado.

Al elegir un equipo de protección respiratoria es necesario considerar tres factores:

- Aspecto técnico: se debe elegir el equipo adecuado según el análisis de riesgos.
- Aspecto ergonómico: entre los equipos que satisfacen el aspecto técnico debe elegirse el que mejor se adapte a las características personales del usuario.
- Aspecto regulatorio: cumplimiento con las normas y legislación vigente. Antes de empezar a utilizar equipos de protección respiratoria, los trabajadores deben ser instruidos por una persona calificada, en el uso, cuidado, mantenimiento y almacenamiento de los mismos.

La función protectora de un equipo de protección respiratoria es muy variable y depende del tipo de equipo y del uso que se le dé. Asignar y proveer para su utilización un PROTECTOR RESPIRATORIO adecuado.

5) Protección manos y brazos

Un guante es un EPP que protege la mano o una parte de ella frente a algún tipo de riesgo. En algunos casos pueden cubrir parte del antebrazo y el brazo. En función a lo que el obrero se encuentra expuesto es como se determina que elemento se debe aplicar para su seguridad.

Tipos: guantes, manoplas, dedil y mitón.

Si está expuesto a:

- Lesiones en las manos debidas a acciones externas
 - Riesgos Mecánicos (Ej: cortes, desgarros, pinchazos)
 - Riesgos Químicos (Ej: ácidos, bases, disolventes)
 - Riesgos Térmicos: (Ej: calor, frío, llamas, salpicaduras)
 - Riesgos derivados de radiaciones, contaminación (Ej. Rayos X, productos radiactivos)
- Lesiones para las personas por acciones sobre las manos

- Riesgos por Vibraciones
- Riesgos por Enfermedades (Ej: agentes patógenos)
- Riesgos Eléctricos: (Ej: contacto con conductores eléctricos, descargas)
- Riesgos Químicos (Ej: ácidos, bases, disolventes)
- Lesiones para la salud vinculados al uso de guantes de protección
 - Riesgos por incomodidad y molestias en el trabajo (Ej: transpiración, alergias)
 - Riesgos de atrapamiento en partes giratorias

Cómo seleccionar un guante de seguridad:

- Verificar a qué tipo de riesgo va a estar expuesto el trabajador:
 - Riesgos mecánicos: abrasión, corte, desgarró, punción.
 - Riesgos térmicos: llama, por contacto, convectivo, radiante, salpicaduras, grandes masas de metal fundido.
 - Riesgo químico: determinar el producto químico, identificar con el código único de sustancia química CAS, concentración, determinar el tiempo máximo de contacto.
 - Riesgo microbiológico.
- ❖ Riesgos Térmicos: En el caso de frío extremo, los guantes cumplen con la norma EN511, son impermeables y resistentes al frío. En el caso del calor, cumplen con la norma EN407 y son resistentes al calor por radiaciones.
- ❖ Guantes para riesgos eléctricos. Estos deben proteger tanto las manos como los brazos. Deben estar fabricados con un material aislante, ser flexibles, proteger contra descargas y presentar el rango de voltaje que resisten.
- ❖ Guantes para trabajos químicos y biológicos. Cumplen con la norma EN374 y protegen de posibles infecciones provocadas por virus y bacterias
- ❖ Riesgos mecánicos. Estos guantes pertenecen a la norma EN388 y cuentan con un material resistente a cortes, abrasiones y chispas, además de ofrecer un correcto agarre y un buen aislamiento, como los guantes anticorte.

Una vez conocidos los riesgos a los cuales se presenta el trabajador, lo que se debe realizar es evaluar la oferta de los fabricantes y solicitar folletos informativos con los grados de protección y marcación, y seleccionar el de mayor conveniencia para preservar la seguridad íntegra del trabajador. Respetar siempre las instrucciones de uso, limpieza y mantenimiento que recomienda el fabricante.

Asignar y proveer para su utilización un GUANTE DE SEGURIDAD adecuado, certificado según Resolución 896/99

6) Protección para pies

Tipos: zapatos, botines y botas de seguridad.

→ Ley 19.587 - Decreto 351/79 Artículo 197: Para la protección de las extremidades inferiores, se proveerá al trabajador de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir. Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, los zapatos, botines, o botas de seguridad llevarán la puntera con

refuerzos de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela y cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se proporcionará al calzado aislamiento con amianto.

Prestaciones del calzado de seguridad: En función de las características y requisitos certificados, el calzado correctamente seleccionado ofrecerá protección frente a los siguientes factores de riesgos:

- Impacto en caída libre
- Aplastamiento
- A la perforación de elementos punzantes

Clasificación del calzado:

- Calzado con puntera de seguridad: Utilizado en trabajos de manejo de materiales pesados con riesgos capaces de producir traumatismos directos en los pies, golpes, aplastamientos por objetos rodantes, etc. También poseen en la suela antideslizante una chapa de acero para evitar las penetraciones de objetos punzantes como clavos.
- Calzado para riesgos eléctricos: Utilizado en trabajos con riesgos eléctricos. Están fabricados con material aislante. Se debe tener presente que por presencia de humedad, envejecimiento, desgaste o incrustaciones, la planta exterior del calzado puede alterar sus características dieléctricas y perder protección, por lo que se recomienda verificar periódicamente la integridad de la planta exterior en el lugar de trabajo.
- Botas de goma con suela antideslizante: Para trabajos en medios húmedos. Calzado de goma o PVC, con o sin puntera de acero.
- Polainas: Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos. Deben ser resistentes al calor

7) Protección ante caídas. Trabajo en altura

Se debe brindar un sistema de protección individual contra caídas de altura para garantizar la parada segura ante un accidente de manera que:

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

→Ley 19.587 - Decreto 351/79 -Artículo 200:En todo trabajo en altura, con peligro de caídas, será obligatorio el uso de cinturones de seguridad. Estos cinturones cumplirán las recomendaciones técnicas vigentes e irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavida, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caídas libre con recorrido de 5 metros. Queda prohibido el empleo de cables metálicos para las cuerdas salvavidas, las que serán de cáñamo de manila o de materiales de resistencia similar. Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje y su

resistencia y la longitud de las cuerdas salvavidas será lo más corta posible, de acuerdo a las tareas a realizar.

Poseerá un dispositivo de agarre y sostén del cuerpo y un sistema de conexión que pueda unirse a un punto de anclaje seguro. Y que la fuerza de frenado sea tal, que no pueda provocar lesiones corporales ni la apertura o rotura de un componente del EPP. Deberá además garantizar, una vez producido el frenado, una postura correcta del usuario que le permita, eventualmente, esperar auxilio.

Se denomina trabajo en altura:

- Todo aquel trabajo que se realiza a mas de 2 metros de altura con respecto del plano horizontal inferior más próximo;
- Cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como ser: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1,5 metros, y situaciones similares;
- Todo aquel trabajo que se desarrolle en un lugar donde debajo de éste existan equipos en movimiento, o algún otro tipo de riesgos que obliguen a tomar medidas de índole similar a los de trabajos en alturas.

COMPONENTES:

Partes del sistema:

- ❖ Arnés anticaídas: Dispositivo de sujeción del cuerpo destinado a detener las caídas. debe estar constituido por bandas, ajustadores, hebillas y otros elementos, dispuestos y acomodados de forma adecuada según el usuario para sostenerla durante una posible caída. Un arnés anticaída debe disponer de bandas situadas en la región dorsal. Debe adaptarse a su usuario, siempre mediante sistemas de ajuste. Los elementos de enganche del arnés anticaída pueden estar situados de forma que se encuentren por encima del centro de gravedad del cuerpo de la persona, en el pecho o (external) y/o en la espalda (dorsal). El arnés de Seguridad debe estar ajustado al cuerpo, permitiendo el libre movimiento del trabajador y se recomienda no ajustar demasiado ya que puede cortar la circulación de las extremidades inferiores
- ❖ Líneas de vida: Un extremo del cabo de vida debe anclarse a la anilla dorsal del arnés sobre la espalda del trabajador. En el otro extremo del cabo de vida debe estar anclado a un punto de anclaje estructural resistente, preferentemente ubicado por encima de la línea del hombro. Puede ser una banda de fibras sintéticas o un cable metálico con amortiguador. El largo de un elemento de amarre anticaídas, fijo o ajustable, incluyendo un amortiguador de caídas será menor o igual que 2 m. Los hilos de costura deben ser del mismo material que las bandas pero de diferente color para facilitar la inspección. El Amortiguador cumple la función de frenar la caída absorbiendo parte de la energía desarrollada y amortiguando la misma para reducir las consecuencias. Los componentes textiles deben ser de fibra sintética equivalentes a la poliamida o poliéster y debe ser independiente al de la banda principal del elemento de amarre.
- ❖ Conector de anclaje: Son el elemento que une la línea de vida al punto de anclaje. deben cumplir: requerimientos de resistencia (20 kN); Bien identificados; Fácil de usar ; Por encima de la cabeza; No deben tener bordes filosos o rugosos; Los mosquetones deben ser de cierre automático y de bloqueo automático o manual.

Indumentaria de Protección

Definida como aquella que cumpla los requisitos especificados por la normativa LEY 19.587-DECRERO 351/79- ARTICULO 191

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.
4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
5. Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

Toda Indumentaria de Protección debe cumplir con la Norma IRAM 3870 – que establece los requisitos generales – a la que deberá sumarse la Norma propia del riesgo que quiere proteger o cubrir, que se detallan en la siguiente imagen:

Bibliografía

MARCO LEGAL

https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto_351-79.pdf)

(<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/61323/norma.htm>)

REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS EPP

(<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-896-1999-61323/texto>)

(https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/04_guia_equipos_y_elementos_de_proteccion_personal_ok.pdf)

<https://www.podoactiva.com/blog/calzado-de-seguridad-consejos-para-escoger-el-mas-adecuado>

<https://www.prolaboral.com/es/blog/clasificacion-y-normativa-de-los-guantes-de-seguridad.html>

<https://higieneambiental.com/aire-agua-y-legionella/equipos-de-proteccion-respiratoria>