



Criterios de selección de Protección Ocular

Este artículo ha sido desarrollado para ayudarle en la identificación y análisis de los riesgos oculares en el puesto de trabajo y la selección de los equipos de protección adecuados a cada riesgo.

1. Identificación de los riesgos oculares

El ojo humano puede sufrir daños en el trabajo por tres tipos de riesgos principales presentes en las actividades laborales: mecánicos, químicos y radiaciones.

Es muy posible que nos enfrentemos a circunstancias en las que dos o más de estos tipos de riesgos estén presentes en el puesto de trabajo de forma simultánea o concurrente, es esencial una buena evaluación de los mismos para tener en cuenta todos los posibles factores que nos puedan afectar en cada puesto de trabajo.

a) Riesgos mecánicos

Las operaciones mecánicas constituyen la fuente más evidente de riesgos, provocan lesiones oculares debidas a:

- Proyección de partículas; metálicas, minerales, de madera o fibrosas
- Polvo de partículas gruesas en el aire
- Proyección de metal fundido o agua a alta presión

b) Riesgos químicos

Se presentan de forma potencial menos evidente que los riesgos mecánicos, dado que a veces no somos conscientes de la posible toxicidad de los productos que manejamos.

Los riesgos relacionados con las sustancias químicas líquidas son generalmente más fáciles de identificar que en el caso de los aerosoles, vapores o gases que pueden tener un efecto nocivo sobre el ojo.

Además, el ojo constituye una vía de entrada más al organismo de los agentes químicos, que se introducirán desde aquí al torrente sanguíneo e irán a través del mismo a los órganos diana, si bien debemos recordar que esta vía de entrada supone un bajo porcentaje en general respecto a la respiratoria.

c) Riesgos por Radiaciones

Se denominan radiaciones ópticas a las radiaciones ultravioletas, visibles e infrarrojas. La peligrosidad de una radiación va a depender en gran medida de su energía y su capacidad de penetración. Mientras que las radiaciones ópticas son de mayor energía que las de microondas o radio frecuencias su capacidad de penetración es pequeña. Dentro de estas radiaciones ópticas, las ultravioleta son las que tienen mayor energía.

2. Minimización del riesgo

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 establece una

jerarquía para la eliminación o minimización del riesgo:

- Eliminación del riesgo (protecciones en máquinas, sustitución de procesos, etc.)
- Eliminar o sustituir unas sustancias nocivas por otras de menor efecto
- Minimización en origen, reducción de emisiones de polvo y objetos proyectados.

Donde estas medidas no son suficientes, durante su proceso de implantación o para trabajos esporádicos es posible tomar medidas de tipo administrativo y la utilización de los EPIs oculares.

Equipos de protección ocular

Según el RD 1407/1992 sobre comercialización y uso de equipos de protección individual los equipos de protección ocular están clasificados como **EPI de categoría II**, por lo tanto el usuario puede solicitar al fabricante: Declaración de conformidad, Marcado CE y Folleto informativo del fabricante.

Como norma general la Norma Europea EN 166:2001 se aplica a todo tipo de protectores oculares, y sus acoplamientos, utilizados en situaciones de riesgo en las que





puedan producirse lesiones en los ojos o alteraciones en la visión.

Según esta norma, los equipos de protección ocular deben venir marcados, tanto en la montura como en el ocular, donde sea aplicable, de forma que el usuario disponga siempre de la información sobre campos y aplicaciones de uso.

Selección de equipos de protección ocular en función del riesgo

Dentro de la amplia gama de productos de protección ocular en función del riesgo o riesgos concurrentes que puede encontrarse en su puesto de trabajo y como guía general deberemos pedir al equipo:

- **Clase óptica 1**, siendo ésta la clase más alta, recomendada para usos prolongados.
- Enfocados al **máximo confort y ergonomía** del usuario.
- Siempre que sean para cubrir riesgo de impacto, como mínimo disponen del marcado F, según la Norma Europea, estando por tanto ensayados para **impactos de partículas a alta velocidad** y baja energía.
- **Tratamiento anti-rayadura y anti-empañamiento** para mejorar la resistencia del ocular.

Existen muchos tratamientos en el mercado, la última tecnología consiste en tratamientos químicos que además mejoran y aportan propiedades tales como "antiestáticos" y "mejora de la compatibilidad con sustancias químicas" para prevenir su ataque y degradación del ocular. Este tipo de tratamientos, como el tratamiento DX, innovadores en

el mercado mejoran de forma notable la duración de los equipos.

Protectores oculares frente al riesgo de radiaciones y riesgo mecánico

Radiación UV

Hay modelos en el mercado que ofrecen protección frente a riesgos combinados como impactos de partículas de **alta velocidad, y frente a radiaciones UV** (grado de protección 2C-1.2). El modelo Maxim de 3M (ver pág. 13), tiene otra ventaja añadida, un **diseño de lente esférica que asegura una visión sin distorsión de 180°** y de forma envolvente para mejorar la seguridad.

Dentro de la gama de protección UV con ocular amarillo (grado de protección 2-1.2), adecuado para trabajos diurnos con **condiciones de baja iluminación** como los trabajos de mantenimiento en zonas angostas, o para la realización de inspecciones de superficies que requieran gran precisión.

Radiación solar

Además de las prestaciones que nos ofrecen los modelos anteriores de protección frente a impacto y UV, este tipo de protectores oculares incorporan **protección frente a la radiación solar** (5-2.5 ó 5-3.1), estando especialmente indicados para lugares de trabajo donde se requiera protección frente al riesgo mecánico y radiación solar, como trabajos de mantenimiento en exteriores, carretera, construcción, etc.

Radiación IR y de soldadura

Especialmente diseñadas para trabajos en **entornos de soldadura** (tonos 1.7, 3), trabajos de **soldadura oxiacetilénica y oxicorte** (tono 5), existen en el mercado versión en montura universal y en

versión cubre-gafas adecuada para llevar sobre las gafas graduadas del usuario.

Protección frente a riesgos químicos

En este caso recomendamos la utilización de gafas panorámicas como el modelo del ejemplo descrito anteriormente, adecuada frente a gotas de líquido, polvo grueso, gases y polvo fino; además de la resistencia mecánica F o B (impactos de partículas de velocidad media a baja energía).

Si el trabajador no necesita protección frente a gases y vapores o polvo fino, podemos mejorar su comodidad mediante gafas panorámicas con ventilación:

- directa, protección tipo 3 para gotas de líquidos.
- indirecta, protección tipo 3 y 4 añadiendo además protección frente a polvo grueso.

Siga siempre las recomendaciones del fabricante que aparezcan en las instrucciones de uso para conseguir el correcto mantenimiento del equipo que asegure su comodidad y protección.

Conclusiones

Para una correcta selección del equipo de protección ocular a utilizar debe basarse en la **evaluación de riesgos realizada por un Técnico en Prevención**, donde se tendrán en cuenta el riesgo/los riesgos que se pueden presentar de forma concurrente en su puesto de trabajo.

3M pone a su disposición una amplia gama de equipos de protección ocular que garantizan no solo su seguridad sino además la máxima comodidad y ergonomía.

