

Actualmente, la seguridad de los trabajadores es primordial. Los Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados son esenciales para prevenir accidentes y asegurar condiciones laborales seguras. La ropa de alta visibilidad desempeña un papel crucial, especialmente en industrias donde la visibilidad puede ser determinante para la seguridad personal.

Este whitepaper se centra en la importancia, características y normativas de la ropa laboral de alta visibilidad, esencial para proteger a los trabajadores en condiciones de baja visibilidad. Exploraremos los requisitos de diseño y los métodos de prueba según la norma EN ISO 20471:2013+A1:2016, que asegura el cumplimiento de estándares para una visibilidad máxima.

Analizaremos cómo la elección de materiales, diseño e implementación de la ropa de alta visibilidad no solo cumplen con estándares de seguridad, sino que también mejoran significativamente la protección y bienestar de los trabajadores. En un entorno cambiante, es crucial mantenerse actualizado con las mejores prácticas y normativas vigentes.

Cómo mejora mi seguridad usando EPI

Alta visibilidad



Normativa general de los **EPI**

En España, la normativa que regula los Equipos de Protección Individual (EPI) de alta visibilidad se basa principalmente en el **Reglamento (UE) 2016/425** (establece requisitos de diseño, fabricación y comercialización de los EPI en la UE, define las categorías (I, II y III) y los procedimientos de evaluación de conformidad). **Normas UNE:** son estándares que, aunque no son obligatorios, proporcionan directrices sobre las especificaciones técnicas de los EPI.

El **Real Decreto 773/1997** regula el uso de EPI en España, especificando las obligaciones de empleadores y trabajadores en cuanto a selección, uso, mantenimiento y conservación de estos equipos.

La **Ley 31/1995** de Prevención de Riesgos Laborales establece el marco general para la prevención de riesgos laborales en el país, incluyendo el uso de EPI para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.



¿Qué requisitos debe cumplir la ropa de alta visibilidad?

Las prendas de protección personal deben cumplir con la norma **EN ISO 20471**, que establece requisitos para la ropa de alta visibilidad, asegurando que sea visible en cualquier condición de luz y durante el día y la noche.

También deben cumplir con **EN ISO 13688**, que establece requisitos generales sobre ergonomía, seguridad, tamaño, durabilidad, compatibilidad y etiquetado, y debe usarse junto con otras normas de protección. La designación de tallas y la estabilidad dimensional tras el lavado deben ajustarse a **EN ISO 13688:2013**.

SECTORES DONDE SE APLICAN: EN ISO 20471 Y EN ISO 13688



- 1 Materiales de alta visibilidad en todos los lados (360°).
- 2 Bandas retroreflectantes y fluorescentes en torso, piernas y mangas.
- 3 Prendas que cubren solo el torso:
 - Bandas retroreflectantes de 50 mm de ancho a 50 mm del borde inferior
 - Dos bandas horizontales separadas por 50 mm.
- 4 Al menos 50% (±10%) del material fluorescente en la parte delantera de la prenda.
- 5 Áreas grandes de material de fondo para visibilidad diurna.
- 6 Bandas reflectantes verticales y horizontales en el torso y extremidades para mejor biomovimiento.

Normativa de diseño

Las **tres clases de ropa de alta visibilidad** se definen por las áreas mínimas de materiales retro reflectantes, fluorescentes y/o de rendimiento combinado. La clase de rendimiento se puede alcanzar con una sola prenda o con un conjunto, según lo marcado en la prenda por el fabricante.

La clase 3 **NO** se puede alcanzar solo con pantalones. Sin embargo, en combinación con una chaqueta, sí se puede alcanzar.

Asegúrese de que las áreas mínimas de materiales fluorescentes y reflectantes no se vean comprometidas por logotipos, etiquetas o elementos similares.

Clase 1



Material de fondo (material fluorescente de alta visibilidad).....	0,14m²
Material retrorreflectante (cinta y estampado retrorreflectante, etc.).....	0,10m²
Material de rendimiento combinado (fluorescentes y retrorreflectantes).....	0.20m²

Clase 2



Material de fondo (material fluorescente de alta visibilidad).....	0,50m²
Material retrorreflectante (cinta y estampado retrorreflectante, etc.).....	0,13m²
Material de rendimiento combinado (fluorescentes y retrorreflectantes).....	n.a

Clase 3



Material de fondo (material fluorescente de alta visibilidad).....	0,20m²
Material retrorreflectante (cinta y estampado retrorreflectante, etc.).....	0,80m²
Material de rendimiento combinado (fluorescentes y retrorreflectantes).....	n.a

Requisitos para el **material de fondo** y **de rendimiento combinado**

Colores permitidos

Factor mínimo de brillo

Coordenadas cromáticas



0.7

x	y
0,387	0,610
0,356	0,494
0,398	0,452
0,460	0,540



0.4

0,610	0,390
0,535	0,375
0,570	0,340
0,655	0,345



0.25

0,655	0,345
0,570	0,340
0,595	0,315
0,690	0,310



¿Qué significan los pictogramas de mi ropa de AV?



Indica que la prenda **cumple** con el mínimo de **requisitos legales** establecidos por la UE



Instrucciones de **funcionamiento y uso**. Norma ISO 7000:1641. Norma UNE EN 320



X Se sustituirá por un número del 1 al 3, según la **clase de la prenda**



X Propiedades de aislamiento térmico (m².K/W)

Y Permeabilidad del aire (1-3)

Z Propiedad impermeable (1-2)



X Se sustituirá por un número del 1 al 3, según sea el nivel de **resistencia al agua**

Y Se sustituirá por un número del 1 al 3, según sea el nivel de **transpirabilidad**

EN 343



El **número máximo de lavados** aparece al lado de los pictogramas de lavado y cuidado.

Lavado y cuidado de prendas de alta visibilidad



El lavado y cuidado de las prendas de alta visibilidad son cruciales para mantener su eficacia y durabilidad. Algunos de los requisitos básicos para garantizarlo son los siguientes:

Cinta reflectante usada vs nueva sometida a luz interior (1) y con flash (2)



La limpieza siempre debe seguir las instrucciones del fabricante.

Si no se indica el número de lavados, los materiales se prueban después de 5 ciclos.

Las prendas deben mantener durante el uso y tras la limpieza sus propiedades fluorescentes y retro reflectantes

El uso y la suciedad afectan la eficiencia de protección, por lo que se debe evaluar el estado de la ropa antes de usarla.

¿Qué medidas preventivas debo tomar?

- 1 Usar las prendas cerradas sin ocultar las partes reflectantes.**
Mantener las partes reflectantes visibles es esencial para la máxima visibilidad y seguridad. Ocultar estas áreas reduce significativamente la efectividad de la prenda y aumenta el riesgo de accidentes.
- 2 Respetar las áreas mínimas de material fluorescente y retroreflectante al ajustar la prenda.**
Ajustar la prenda sin respetar las áreas mínimas puede disminuir su visibilidad y protección. Seguir las directrices de las áreas mínimas garantiza que las prendas mantengan su efectividad.
- 3 No meter los pantalones en las botas ni enrollar las mangas o perneras.**
Enrollar mangas o perneras y meter los pantalones en las botas oculta partes reflectantes importantes, comprometiendo la visibilidad. Mantener las prendas en su forma original asegura una visibilidad óptima.
- 4 Utilizar solo materiales certificados para reparar prendas de alta visibilidad.**
Los materiales certificados garantizan que las reparaciones mantendrán la efectividad de la prenda. Usar materiales no certificados puede reducir la visibilidad y aumentar el riesgo de accidentes.
- 5 Desechar las prendas sucias o dañadas que no cumplan con los requisitos de la norma.**
Las prendas sucias o dañadas pueden no reflejar la luz adecuadamente, comprometiendo la seguridad. Reemplazar prendas que no cumplen con los requisitos normativos asegura una protección continua.



Servicio de lavado y renting de ropa

Elis proporciona un servicio de gestión y renting de ropa laboral para aquellas personas que trabajan en zonas de alto riesgo tanto de día como de noche.

- 1 Recogida**
Disponemos de un sistema que garantiza una recolección puntual, rápida, ordenada y eficiente.
- 2 Lavado**
Nuestras lavanderías industriales están altamente capacitadas, usando detergentes de alta calidad y tecnologías avanzadas que respetan los tejidos y prolongan la vida útil de las prendas.
- 3 Control de trazabilidad**
La trazabilidad textil asegura calidad y responsabilidad al rastrear cada prenda con chips y códigos de barras, garantizando transparencia en materiales, procesos y normativas.
- 4 Entrega**
Se entrega el vestuario lavado listo para su uso.