

**EN 388: riesgos mecánicos**

La norma sobre guantes para la protección de lesiones mecánicas define riesgos como desgaste, corte, perforación o fisuras. El pictograma "Riesgos mecánicos" muestra mediante un código numérico de hasta seis cifras el rendimiento de unos guantes respecto a los siguientes riesgos:

**EN 388**

a b c d e f

- a Resistencia a la abrasión (nivel de prestación 0-4)
- b Resistencia al corte por cuchilla (nivel de prestación 0-5)
- c Resistencia al rasgado (nivel de prestación 0-4)
- d Resistencia a la perforación (nivel de prestación 0-4)

Desde la nueva versión de la norma EN388:2016 se han comprobado los siguientes riesgos:

- E Resistencia al corte según EN ISO 13997 (nivel de prestación A-F)
- F Protección contra los golpes (- / P)

**EN 407: riesgos térmicos**

La norma EN 407 describe los requisitos de los guantes para la protección contra el calor y el fuego. A partir de una temperatura de 100 °C se producen riesgos térmicos. El pictograma "Calor y fuego" identifica mediante el código numérico el tipo y grado de la protección.

Además, los guantes deben cumplir al menos con las resistencias a la abrasión y al desgarro del nivel de prestación 1 de la norma EN 388.

**EN 407**

a b c d e f

- a Comportamiento a la llama (nivel de prestación 0-4)
- b Calor de contacto (nivel de prestación 0-4)
- c Calor convectivo (nivel de prestación 0-4)
- d Calor radiante (nivel de prestación 0-4)
- e Pequeñas salpicaduras de metal fundido (nivel de prestación 0-4)
- f Grandes masas de metal fundido (nivel de prestación 0-4)

### **EN 511: protección térmica**

En esta norma se resumen los guantes para la protección contra el frío de contacto y colectivo de hasta -50 °C. El pictograma "Riesgo por frío" describe mediante el código numérico las propiedades protectoras de los guantes respecto a la resistencia al frío colectivo, la resistencia al frío de contacto y la impermeabilidad al agua.

Además, los guantes deben presentar una resistencia a la abrasión y al desgarro del nivel de prestación 1 según la norma EN 388.



- a Frío colectivo (nivel de prestación 0-4)
- b Frío de contacto (nivel de prestación 0-4)
- c Impermeabilidad al agua (nivel de prestación 0 / 1)

---

### **EN 12477: protección para soldadura**

La norma EN 12477 define los guantes de protección para soldadura manual, corte y mecanizados de metales relacionados.

Los guantes cumplen la norma básica EN 420, así como los valores mínimos de las normas EN 388 y EN 407. No obstante, protegen al usuario durante considerablemente más tiempo de cordones de soldadura.

La norma clasifica los guantes en Tipo A y Tipo B:

- Los guantes del Tipo A cumplen los requisitos más elevados y son recomendables para procedimientos de soldadura pesados.
- Los guantes del Tipo B ofrecen más libertad de movimiento y se utilizan preferentemente en soldaduras TIG.

Los guantes para soldadores deben estar claramente marcados como Tipo A y/o Tipo B.

---

### **EN 16350: propiedades electroestáticas para guantes de protección (ESD)**

La norma DIN EN 16350 define los requisitos mínimos de las propiedades electrostáticas de los guantes de protección de la siguiente forma:

La resistencia vertical (comprobada según DIN EN 1149-2) debe ser inferior a 100 megohmios ( $R_v < 1,0 \times 10^8 \Omega$ ).

Además, una persona que lleve guantes de protección electrostática deberá estar debidamente conectada a tierra, por ejemplo, mediante calzado adecuado.

---

## **Reglamento europeo sobre EPI (UE) 2016/425**

El presente reglamento define los requisitos mínimos para los usuarios de equipos de protección individual (EPI). La norma atribuye al empleador en particular una serie de obligaciones. De este modo, el empleador debe analizar con antelación y evitar en la medida de lo posible riesgos potenciales. Además, el empleador se compromete a informar a sus empleados sobre los riesgos de su puesto de trabajo y a equiparlos con un EPI adecuado, ajustado y conforme a las normas. Además, el empresario debe comprobar y evaluar los riesgos en el lugar de trabajo para seleccionar así los guantes de protección correspondientes. Los guantes utilizados deben cumplir los requisitos de los EPI. Asimismo, el empresario debe documentar y justificar la selección de los guantes.

La directiva europea sobre el equipo de protección individual (EPI) distingue tres categorías de guantes de protección:

La **categoría 1** se refiere a los riesgos menores, por ejemplo, guantes para jardinería u hogar.

Los guantes de la **categoría 2** protegen de riesgos de nivel medio: normalmente, daños y lesiones curables.

Los artículos de la **categoría 3** están sujetos a los requisitos y obstáculos más elevados. Estos guantes protegen de peligros irreversibles y potencialmente letales derivados de los productos químicos, la radiación, el calor o el frío extremos, así como otros riesgos.

### **EN 420: requerimientos generales**

La norma europea EN 420 define los requisitos generales de los guantes de protección de todas las categorías y establece las pruebas de ensayo de los guantes. En relación con la norma básica EN 420, se aplican una serie de normas específicas. Si el producto cumple esta norma, el fabricante elaborará una declaración de conformidad para la categoría 1.