



ASEPAL

## EPI DE Categoría II

# GUANTES DE MALLA METÁLICA Y PROTECTORES DE BRAZOS

EN  
1082-1



### Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992:

Certificado CE expedido por un organismo notificado.

Declaración de Conformidad.

Folleto informativo.

### Normativa EN aplicable:

UNE-EN 1082-1:1997-Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de los brazos.

### CAMPO DE APLICACIÓN

Los guantes de malla metálica y los protectores de los brazos, de plástico o metálicos, que ofrecen algún tipo de protección contra los pinchazos, se usan en aquellos tipos de trabajo en los que un cuchillo se mueve hacia la mano y el brazo de un usuario, especialmente cuando se trabaja con cuchillos manuales en carnicerías, en industrias de procesado de carne, pescado o marisco, en grandes establecimientos de restauración y en operaciones de deshuesado de carne, caza o aves. También pueden dar protección adecuada a aquellos que trabajan con cuchillos manuales en la industria de los plásticos, cuero, textiles y papel, cuando colocan suelos o tareas similares.

### DEFINICIONES

- **Guante:** Prenda que cubre completamente la mano, desde la muñeca hasta el dedo de forma separada.
- **Guante de manguito corto:** Guante con una parte protectora continua en la parte próxima a la muñeca.
- **Guante con manguito largo:** Guante con un manguito flexible, unido de forma permanente, recubriendo el antebrazo, cuando el codo está flexionado 90°.
- **Protector del brazo:** Dispositivo de protección que cubre el antebrazo. Puede estar fijado de forma permanente o mantenerse en posición con la ayuda de un guante de manguito corto especial usándose los dos conjuntamente.
- **Conjunto guante-protector del brazo:** Protector del brazo correctamente fijado y llevado con un guante compatible y con una longitud total similar a la de un guante con manguito largo.
- **Protector del brazo largo:** Dispositivo de protección que cubre el antebrazo y se extiende hasta la parte superior del brazo. Puede estar fijado a la ropa o al cuero, de forma que se mantiene en posición durante su uso.

### REQUISITOS

Dimensiones de las superficies protectoras de los guantes y protectores de los brazos

- **Guantes:** Un guante de cinco dedos debe ser diseñado de forma que proporcione protección a toda la mano, hasta la muñeca. El recubrimiento de la mano debe ser continuo, excepto una pequeña abertura en la región ulnar, para facilitar la colocación y el quitado del guante. Cuando la tira de sujeción a la muñeca se ajusta, la abertura debe quedar cerrada por una malla metálica superpuesta.
- **Guante con manguito corto:** Deben ser diseñados para proporcionar una protección continua desde la punta de los dedos hasta una distancia como mínimo de 75 mm más alta de la muñeca. El manguito puede estar endurecido, de modo que tenga una longitud mínima, sin estirar, de 75 mm y que la diferencia entre la longitud, estirado y sin estirar, sea menor de 20 mm, cuando se mide de acuerdo con los ensayos de dimensiones correspondientes, o puede estar sujeto a la parte superior del cuerpo, del brazo o de la ropa, de modo que el recubrimiento mínimo requerido, se mantenga durante el uso.
- **Guante con manguito largo:** Deben ser diseñados para proporcionar una protección continua desde la punta de los dedos hasta la muñeca y la parte superior del antebrazo. El final de la protección debe estar a una distancia de no más de 75 mm de la parte superior del antebrazo, cuando el codo está doblado 90°. El manguito puede estar endurecido, de modo que el recubrimiento mínimo se consiga cuando el manguito esté sin estirar, medido según los ensayos de dimensiones correspondientes, o puede estar sujeto a la parte superior

del cuerpo, del brazo o de la ropa, de modo que el recubrimiento mínimo requerido, se mantenga durante el uso.

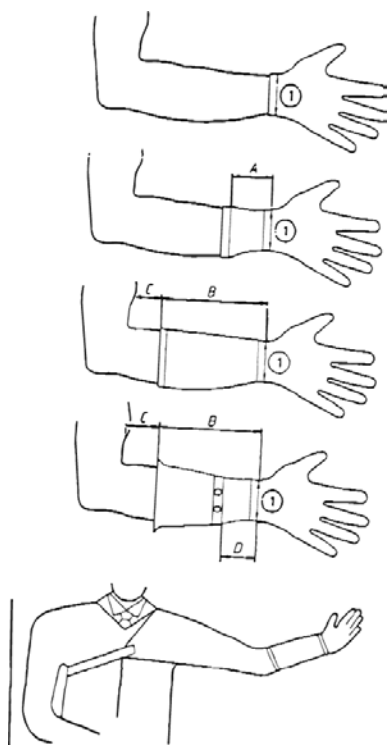
- **Conjunto guante-protector del brazo:**

- **Protección con protectores rígidos:** Los protectores de los brazos deben ser diseñados de forma que garanticen una protección continua a la mano y al antebrazo. El final de la protección estará a una distancia no menor de 45 mm, ni mayor de 75 mm, de la superficie del brazo cuando el codo está doblado 90°. Los protectores de los brazos estarán unidos o mantenidos en posición por el manguito del guante.
- **Protección con manguito de malla metálica:** Los manguitos de malla metálica pueden estar endurecidos, de modo que el recubrimiento mínimo se consigue cuando el protector esté sin estirar, o puede estar sujeto a la parte superior del cuerpo, del brazo o de la ropa, de mínimo requerido, se mantenga durante el uso.
- **Protección mediante protectores largos de los brazos y fijaciones:** Los protectores largos de los brazos deben ser diseñados de forma que den una protección continua a la mano y al antebrazo. Las correas o los sistemas de fijación, cuando están correctamente ajustados, deben impedir que el protector se deslice hacia abajo, exponiendo el antebrazo.
- **Manguitos:** La superposición del manguito del guante y del protector del brazo, debe ser al menos de 8 mm. El manguito de un guante compatible será de malla metálica endurecida, con una longitud sin estirar, de al menos 30 mm. La diferencia entre la longitud del manguito estirado y sin estirar, no será superior de 20 mm.
- **Forma de los protectores de brazos, de materia plástica o de otros materiales rígidos:** Los protectores de brazos, fabricados en materiales plásticos u otros materiales rígidos, deberán tener su extremo proximal concebido de tal manera, que pueda parar la hoja de un cuchillo. La superposición longitudinal de los protectores de los brazos, formados por una hoja de material rígido enrollado, deberá ser al menos de 30 mm a todo lo largo.

**Talla de los protectores de los brazos y de los manguitos largos:** La talla de estos protectores será la longitud sin estirar, expresada en milímetros.

#### Fabricación

- **Guantes de malla metálica:** La malla estará formada por anillos con un diámetro interior máximo de 3,2 mm. La unidad básica de la malla



estará constituida por cuatro anillos imbricados unos con otros.

- **Dimensiones de los intersticios:** Las dimensiones de los intersticios entre los anillos u otros componentes de la superficie protectora de los guantes y de los protectores de los brazos, deben ser tales, que impidan el paso del calibre número 1, de 6 mm de ancho, y del calibre número 2, de 4 mm de ancho, utilizados tal y como se describe en el ensayo de control de dimensiones de los intersticios.

Hay varios puntos en donde se permite que el calibre número 2 pase a través del material protector:

- a) en no más de tres puntos en cada unión entre los dedos dos y tres, tres y cuatro, y cuatro y cinco (considerando el dedo pulgar como dedo uno). El calibre número 2 no debe pasar en ningún punto de la unión entre los dedos uno y dos;
- b) en no más de ocho puntos en las costuras laterales y superficiales centrales de cada dedo y sobre la punta de los dedos.

- **Correas:** Los guantes se ajustarán mediante correas de al menos 18 mm de ancho. La longitud de las mismas será ajustable de forma continua en toda su longitud. Se asegurarán mediante un cierre de apertura rápida, por ejemplo del tipo de botón de presión. La parte fija del cierre estará sobre la correa, en el dorso de la muñeca, a 10 mm como máximo de la parte central de la misma. No debe ser posible quitar las correas de los guantes o protectores de los brazos cuando éstas estén abrochadas. Las correas estarán unidas a los manguitos o pasarán a través de ojales. Debe ser imposible quitar los dispositivos de cierre de las correas, si no es intencionadamente. La fuerza necesaria para abrir un cierre, debe ser mayor que cualquier fuerza accidental que pueda ser aplicada durante la realización del trabajo para el que se ha diseñado el trabajo.

- **Masa:** Los guantes y los protectores, se construirán con un material con una masa por unidad de superficie menor de 4 kg/m<sup>2</sup>.

#### Resistencia a la tracción

- **Malla metálica:** Los anillos, uniones o placas, cuando se ensayan según describe la norma, no deben abrirse o romperse al aplicar una fuerza de 100 N.
- **Uniones de los protectores de los brazos:** Los protectores de los brazos cuando se utilizan con guantes compatibles, deben ser mantenidos en su posición, de una forma segura. Estas uniones deben resistir una fuerza de 150 N aplicada sobre el protector y en dirección hacia el codo. Si las uniones se realizan mediante botones de presión, se utilizarán al menos cinco botones, que se distribuirán uniformemente alrededor de la circunferencia de la unión.

#### Resistencia a la penetración

La resistencia de un guante o conjunto a la penetración, debe estar asegurada en toda la superficie protectora, incluyendo cualquier unión entre el guante y el manguito o protector del brazo.

- **Guantes de malla metálica, manguitos y protectores de los brazos de malla metálica o con placas metálicas:** La protección debe estar asegurada en toda la superficie, incluyendo las uniones con otro componente o material. Según los ensayos correspondientes, la penetración media no será superior a 10 mm, no permitiéndose ninguna penetración superior a 17 mm.
- **Protectores de los brazos rígidos de material plástico o metálicos:** Según los ensayos correspondientes, la penetración media no será superior a 12 mm, no permitiéndose ninguna penetración superior a 15 mm.
- **Uniones de los protectores rígidos:** Según los ensayos relativos a las uniones de los manguitos de los guantes compatibles con los protectores de los brazos, la penetración media no será superior a 12 mm, no permitiéndose ninguna penetración superior a 15 mm.

#### Propiedades de los materiales

La prenda de protección no debe fabricarse con materiales que, a corto o largo plazo, puedan causar algún daño a los usuarios. Debe estar

exenta de aristas vivas o superficies rugosas. Los materiales, limpiados y esterilizados de acuerdo con las instrucciones del fabricante, deben mantener sus propiedades de protección durante toda la vida útil del producto.

- **Estabilidad a la temperatura de limpieza:** El fabricante indicará la temperatura máxima de limpieza que no dañe al producto. Si esta temperatura es inferior a 82 °C, se deberá marcar sobre el producto. Tras el ensayo para la determinación de la estabilidad a la temperatura de los protectores de los brazos fabricados en material plástico, ninguna dimensión debe variar en más de un 10 % ni salirse de los intervalos de dimensiones permitidas según la norma.

### Tallas de los guantes

Los guantes deben estar marcados con la talla que les corresponda, de acuerdo con la talla de la mano a la que se ajustan o con una tira de color, con las dimensiones apropiadas a las dimensiones del guante, como se indica en la Tabla

Color	Talla del guante
Marrón	5 a 5,5
Verde	6 a 6,5
Blanco	7 a 7,5
Rojo	8 a 8,5
Azul	9 a 9,5
Naranja	10

Tabla 1: Códigos de color correspondientes a las tallas tradicionales de los guantes

### MARCADO

Los guantes protectores y los protectores de los brazos para uso con cuchillos estarán permanente y visiblemente marcados con al menos lo siguiente:

- Nombre o identificación del fabricante o importador;
- La designación o el número de tipo del producto;
- La talla;
- La temperatura máxima de limpieza, si ésta está por debajo de 82 °C.

### INFORMACIÓN AL USUARIO E INSTRUCCIONES DE USO

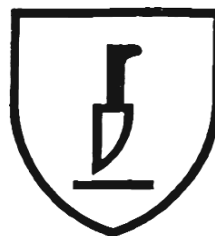
Los guantes y los protectores de los brazos, deben suministrarse con información e instrucciones de uso. Las instrucciones serán precisas, comprensibles y en al menos la(s) lengua(s) oficial(es) del país de destino. Contendrán al menos la información siguiente, en función de la prenda en particular.

- La información que se contiene en el marcado;
- La dirección del fabricante o importador;
- Las indicaciones relativas a los tipos de trabajos para los que es utilizable la prenda;
- Instrucciones de almacenamiento;
- La forma de seleccionar la talla correcta del guante o del protector de los brazos de acuerdo a la morfología del usuario;
- La forma de colocar y ajustar el guante o el protector de los brazos al cuerpo;
- La advertencia de que la protección se limita a los cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales;
- La advertencia de que el equipo sea utilizado sólo tal como se suministra, además de instrucciones para acortar los extremos libres de las correas a 25 mm o menos;
- Las instrucciones de limpieza apropiadas a los diferentes tipos de uso, incluyendo una advertencia sobre cualquier tratamiento que se sepa que deteriora la prenda y el efecto de ciclos de limpieza repetidos;

- Las instrucciones de esterilización apropiadas a los diferentes tipos de uso, incluyendo una advertencia sobre cualquier tratamiento que se sepa que deteriora la prenda;
- La advertencia sobre el efecto debido al envejecimiento, uso, factores ambientales o productos químicos, incluyendo aceites y disolventes, sobre el nivel de protección;
- Una advertencia sobre cualquier tipo de trabajo, donde el uso de estos productos pueda suponer un riesgo para el usuario. En particular, plantear los riesgos debidos a los equipos y las máquinas eléctricas con elementos móviles y que los guantes de malla metálica conducen la electricidad;
- Instrucciones para el examen, ensayos y acciones a tomar, cuando se pierden uno o varios anillos de la malla;
- Instrucciones de cómo reconocer la degradación de los plásticos;
- El criterio para decidir entre reparar o descartar la prenda.

Las prendas que cumplan con esta norma (UNE-EN 1082-1) se marcarán con el pictograma indicado en la figura. El pictograma tendrá una anchura de al menos 30 mm y se colocará sobre la prenda o en el embalaje en que se suministra.

### PICTOGRAMA



### SELECCIÓN Y AJUSTE DE LOS GUANTES Y PROTECTORES DEL BRAZO, PARA PROPORCIONAR PROTECCIÓN Y COMODIDAD

El correcto ajuste de los guantes y protectores del brazo es esencial si se quiere conseguir una protección adecuada. Los guantes que son demasiado pequeños no son cómodos y pueden causar daño a la mano. Los protectores del brazo demasiado pequeños, además de ser incómodos, pueden restringir los movimientos. Los equipos demasiado grandes pueden impedir la realización segura de un trabajo y en algunos casos, ser fuente de un riesgo.

La selección de estos tipos de protectores se debe realizar teniendo en cuenta la información que se suministra en el Anexo B de la Norma UNE-EN 1082-1.

Generalmente es deseable el utilizar algún otro tipo de protección complementaria, junto con los guantes o protectores del brazo por razones higiénicas o para proporcionar aislamiento térmico. El uso de otro tipo de guante, tal como el vinilo o algodón, en el interior de un guante de malla, puede afectar a las características de ajuste de éste último y se deben tomar las precauciones apropiadas. Similarmente, se deben tomar precauciones para utilizar manguitos textiles en el interior de los protectores del brazo.

Después de que el guante o el protector del brazo se ha colocado sobre el usuario se han ajustado las correas, es conveniente cortar el extremo libre de éstas a una longitud máxima de 25 mm y sellarlas o sobrehilarlas de forma adecuada.