



Guantes de protección contra riesgos mecánicos

*Protective Gloves against mechanical risks
Gants de protection contre les risques mécaniques*

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud
en el Trabajo (INSST)

Elaborado por:

Manuel Gómez Martín
CENTRO NACIONAL DE MEDIOS
DE PROTECCIÓN. INSST

Esta NTP es una actualización de la NTP 882, relativa a guantes de protección contra riesgos mecánicos, dentro de la serie de guantes de protección. Los cambios están motivados principalmente por la nueva reglamentación y la revisión de la norma técnica de referencia, que incluye dos nuevos ensayos.

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. OBJETIVO

En esta NTP se abordan los aspectos de mayor relevancia sobre la protección ofrecida por los guantes diseñados para hacer frente a los riesgos mecánicos, incluidos en el ámbito de aplicación de la Norma UNE-EN 388:2016+A1:2018 (en adelante UNE-EN 388).

Pueden definirse los riesgos mecánicos como los generados por el conjunto de elementos peligrosos capaces de producir lesiones tales como cortes, punciones, contusiones, abrasiones o atrapamientos, entre otras, y por la acción de máquinas, herramientas o elementos manipulados, desprendidos o proyectados.

Dada la variedad de riesgos específicos que pueden considerarse bajo tan amplia definición, no resulta posible cubrir mediante una única norma los requisitos aplicables a cada una de las situaciones que pueden presentarse. Es por ello que la Norma UNE-EN 388, y por ende esta NTP, se centra en cinco tipos de riesgo, a saber, abrasión, corte, rasgado, perforación e impacto.

Existen en el mercado, no obstante, guantes destinados a proteger contra otro tipo de riesgos que, si bien son de naturaleza mecánica, exigen un diseño y unas prestaciones específicas para los cuales no resultan suficientes los requisitos de la Norma UNE-EN 388. Es el caso, por ejemplo, de guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano, empleados por ejemplo en las industrias cárnicas, o los guantes de protección contra sierras de cadena. Los requisitos específicos aplicables a estos guantes han sido objeto de distintas normas armonizadas que se incluyen en el apartado de Referencias.

En todo caso, lo recogido en la Norma UNE-EN 420:2004+A1:2010 (en adelante UNE-EN 420), de requisitos generales de guantes, resulta de aplicación a los guantes contemplados en esta NTP, por describir requisitos comunes a todo tipo de guantes de protección, independientemente de si éstos son de naturaleza mecánica, térmica, química, etc. Lo relativo a dicha Norma puede

consultarse en la NTP 747: Guantes de protección, requisitos generales.

2. INTRODUCCIÓN

Debido a que las manos están implicadas en la gran mayoría de actividades, son una parte del cuerpo especialmente expuesta a los riesgos derivados del trabajo y, por lo tanto, con mayor probabilidad de sufrir un daño. Las lesiones pueden materializarse en multitud de formas como cortes, quemaduras, daños por contacto con productos químicos o contactos eléctricos, picaduras, pinchazos, desgarros, choques, aplastamientos, etc. Además, en función de la naturaleza de tales riesgos, es frecuente encontrar actividades en las que las manos sean la primera, o incluso la única zona del cuerpo que resulta necesario proteger especialmente. Por lo tanto, los guantes de protección son uno de los equipos de protección individual (EPI) más habituales en multitud de trabajos. A pesar de ello, quizá por la escasa percepción del riesgo al que se está expuesto, suele descuidarse la protección de las manos.

En cualquier caso, la decisión sobre el uso de EPI se adoptará cuando, como resultado de la preceptiva evaluación de riesgos (art. 16 de la Ley de prevención de riesgos laborales, LPRL) *los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo* (art 17.2 LPRL).

Cumpliendo este criterio, si se determina que el EPI necesario se trata de un guante, se deben definir las características que éste ha de cumplir en relación con los riesgos (art. 6 del Real Decreto 773/1997). Tales características son, a grandes rasgos: un diseño adecuado que no obstaculice el desarrollo del trabajo, la selección de un tipo de protección coherente con el riesgo y, dentro de cada tipo de protección, un nivel de prestación adecuado.

No obstante, no hay que subestimar en la selección de los guantes (y de cualquier EPI en general) otras circunstancias que puedan concurrir en el lugar de trabajo y que puedan alterar la protección esperada para el guante. Como ejemplo, puede darse el caso de que el guante entre en contacto con superficies manchadas con productos químicos como aceites. Estos productos podrían degradar el guante y afectar a la protección inicialmente prevista en su diseño o simplemente alterar la dexteridad inicial del guante. Para ello se deberá tener en cuenta la información suministrada por el fabricante, y en caso de duda, recabar del mismo la información necesaria para determinar cómo afectan las condiciones de trabajo a la durabilidad y las prestaciones del guante.

Sin perjuicio de lo anterior, y dado que la prevención de riesgos laborales implica una acción de mejora continua y en permanente seguimiento, debe tenerse en cuenta la experiencia previa de la organización en la selección y uso de guantes de protección en el lugar de trabajo en condiciones reales, de modo que se optimice la adecuación entre dichas condiciones y el guante escogido.

3. NORMA UNE-EN 388:2016+A1:2018

En 2016 se publicó una nueva revisión de la Norma UNE-EN 388, que anula y sustituye a la anterior, UNE-EN 388:2004. Posteriormente se publicó una enmienda en 2018, quedando la referencia fijada como UNE-EN 388:2016+A1:2018. En adelante, a menos que se especifique lo contrario, se debe entender que las menciones a la Norma UNE-EN 388 son referidas a dicha versión.

Las principales novedades atañen a la inclusión del requisito opcional de protección contra el impacto, y un nuevo ensayo de resistencia al corte por objetos afilados, también denominado TDM, que se añaden a los ya presentes de abrasión, rasgado, corte por cuchilla y perforación.

Además, se ha actualizado el marcado de los guantes para dar cabida a estos ensayos, y se presentan igualmente modificaciones en la información que debe acompañar a los mismos. Las particularidades relativas a estas cuestiones se analizan en los apartados sucesivos.

Como se ha mencionado, existe una norma de requisitos generales de guantes de protección, la UNE-EN 420, y en función del tipo de riesgo contra el que se pretenda proteger, será de aplicación una o varias normas específicas. En este caso, la norma específica aplicable a los riesgos mecánicos como se han definido anteriormente, es la UNE-EN 388. Así, si un guante es conforme con la UNE-EN 388, lo es también, necesariamente, con la UNE-EN 420, dado que uno de los requisitos de aquella es, precisamente, el cumplimiento con ésta.

Asimismo, para que un guante pueda satisfacer la Norma UNE-EN 388, debe haber alcanzado al menos el nivel mínimo de prestación en al menos uno de los ensayos de abrasión, corte por cuchilla, rasgado, perforación o corte TDM. Puede definirse nivel de prestación, como una cifra o una letra empleada para graduar los resultados de un ensayo. Generalmente, un valor más alto corresponde a una mayor protección, y estos niveles sirven para comparar productos diseñados para ofrecer un mismo tipo de protección y dar una idea del grado de resistencia o comportamiento del equipo contra el riesgo. En la Norma UNE-EN 388, los niveles de prestación, como se verá más adelante, varían de 1 a 4 en orden creciente de protección, salvo la protección contra el corte por cuchilla, que estará entre 1 y 5, y el ensayo TDM, para el que los niveles se denotan con las letras A a F.

En esta NTP se respeta, por motivos de claridad, el orden de los ensayos tal y como figuran en el marcado de los guantes, esto es: abrasión, corte por cuchilla, rasgado, perforación, corte TDM y protección contra el impacto, que de declararse se marcaría al final de la secuencia, como se verá en el apartado relativo al marcado. Sin embargo, se aconseja, por estar relacionados entre sí, la lectura conjunta de los apartados relativos al ensayo de corte por cuchilla y al de corte TDM.

Resistencia a la abrasión

Se podría definir abrasión, como la acción y efecto de desgastar por fricción. Puede existir riesgo de abrasión durante el manejo y manipulación de elementos con superficies rugosas y abrasivas, como por ejemplo, durante el manejo de materiales de construcción (ladrillos, bloques de hormigón, etc.), mantenimiento de calderas, manejo de materiales metálicos (chapas, hierros, etc...) y en general en trabajos donde se manipulen elementos abrasivos.

El riesgo de abrasión se puede entender desde dos perspectivas. Por un lado, se puede considerar desde el punto de vista del desgaste, durabilidad o resistencia del material o del tejido del guante, de tal manera que pierda su propia integridad, y por tanto no tenga sentido su uso. Este desgaste, además, puede afectar a las características del guante relativas a los otros tipos de protección (por ejemplo, puede presumirse que un guante con un elevado grado de desgaste debido a la abrasión tendrá menos resistencia al corte que el mismo guante sin desgastar).

Por otro lado, puede entenderse desde el punto de vista de la protección en sí misma al usuario, ante situaciones en las que una fuerte abrasión, puede provocar el desgaste o rotura total del material y generar lesiones en la piel.

En el ensayo para estudiar la resistencia a la abrasión, el material del guante se somete a fricción contra un material de características normalizadas y bajo una presión conocida, con un movimiento plano cíclico. La resistencia a la abrasión se mide por el número de ciclos necesarios para que se produzca la rotura de la muestra.

En base al resultado obtenido, se establecen 4 niveles de prestación, de menor a mayor protección (tabla 1).

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
100 ciclos	500 ciclos	2.000 ciclos	8.000 ciclos

TABLA 1. Niveles de prestación en la resistencia a la abrasión.

Por lo tanto, en aquellos trabajos en los que la evaluación de riesgos haya puesto de manifiesto que existe un elevado riesgo de abrasión en las manos, será necesario el uso de guantes de protección con un alto nivel de prestación, siempre que no sea posible eliminar o reducir suficientemente dicho riesgo por otros medios.

Resistencia al corte por cuchilla

En lo que respecta al riesgo de corte, existen múltiples aplicaciones en las que puede resultar necesario el uso de un guante que proteja contra este tipo de riesgo. Además, esta diversidad implica también la existencia de diferentes formas en las que el corte puede producirse, y distintos agentes materiales.

El riesgo de corte al que se refiere la Norma UNE-EN 388 atañe a aplicaciones en las que se manejan finas superficies cortantes, tales como chapas, filos metálicos, etc. Este riesgo de corte, por tanto, puede existir en todos aquellos trabajos de construcción, forja, chapistería, etc. donde existan elementos cortantes que deban ser manipulados.

Por otro lado, conviene recordar los casos, como los mencionados de cuchillos de mano y sierras de cadena, en los que no resulta adecuada la aplicación de la Norma UNE-EN 388, ya sea por la diferente naturaleza o por la mayor complejidad de los riesgos que concurren. En tales casos son más adecuadas las normas específicas que aparecen en el apartado de referencias.

La decisión sobre el tipo de guante, como se ha mencionado, debe obedecer a los resultados de la evaluación de riesgos y la selección de un EPI que ofrezca una protección coherente con el riesgo.

El ensayo que tradicionalmente ha estado presente en la Norma UNE-EN 388 para estudiar la resistencia del guante al corte se llama resistencia al corte por cuchilla, también a menudo denominado *couptest*. En este ensayo, una cuchilla circular se desplaza, a la vez que gira, incidiendo sobre el material del guante, y bajo una pesa con una carga determinada.

En función del número de ciclos que realice la cuchilla para conseguir cortar tanto el material del guante como un material de referencia utilizado en el ensayo para evaluar la capacidad de corte de la cuchilla, se calcula un índice de corte (I), mediante una serie de cálculos descritos en la Norma.

Este índice es el utilizado para establecer los niveles de prestación (ver tabla 2), de forma que a mayor índice, mayor es el número de ciclos que la cuchilla ha necesitado para cortar el guante y, por lo tanto, mayor es la resistencia de éste al corte.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
I = 1.2	I = 2.5	I = 5.0	I = 10.0	I = 20.0

TABLA 2. Niveles de prestación en la resistencia al corte con cuchilla.

No obstante, la experiencia ha demostrado que en tejidos con niveles altos de resistencia al corte, la cuchilla puede llegar a desgastarse hasta el punto de embotarse, haciendo que este ensayo deje de ser adecuado para evaluar este tipo de protección. En consecuencia, en la nueva versión de la Norma UNE-EN 388 se ha incluido un nuevo ensayo de corte, denominado TDM, el cual se comenta más adelante.

Entrando en el detalle del ensayo, debido a que los índices de resistencia al corte se calculan asumiendo que la capacidad de corte de la cuchilla se encuentra en un rango determinado, si se produce el embotamiento, ésta seguirá incidiendo sobre el material sin practicar sobre él un corte efectivo, y dado que el equipo seguirá mientras tanto registrando ciclos de giro de la cuchilla, el resultado alcanzado será muy superior a la resistencia real del material.

Para determinar si ha existido embotamiento de la cuchilla, y por consiguiente si se deben descartar los resultados, la Norma UNE-EN 388 indica un criterio basado en los valores C_n y C_{n+1} . Estos valores corresponden a los ciclos de corte obtenidos sobre el tejido de control antes y después de aplicar la cuchilla al tejido de la muestra en una determinada secuencia control-muestra-control.

Si para dicha secuencia el valor C_{n+1} es más del triple de C_n puede asumirse que se ha embotado la cuchilla, y por lo tanto el ensayo *couptest* deja de ser válido para caracterizar la resistencia al corte. Ello es debido a que, si bien se tiene la certeza de que la cuchilla se ha embotado, resulta imposible determinar en qué momento ha sucedido y, sobre todo, determinar un valor de resistencia al corte que no esté adulterado por esta circunstancia.

Resistencia al rasgado

Se podría definir rasgado como la rotura de un material que se produce cuando diferentes partes del mismo son sometidas a fuerzas en diferentes direcciones y con suficiente magnitud, y suele producirse a lo largo de la dirección en la que el material es más débil.

El ensayo que determina la resistencia a la rotura del guante, se denomina resistencia al rasgado. Al igual que en el caso de la abrasión, este ensayo está relacionado con la integridad y durabilidad del guante, pues si se tiene una resistencia insuficiente, puede existir un riesgo en aquellas situaciones en las que el guante se enganche con algún elemento y se rompa al tirar de él, desapareciendo por tanto la protección ofrecida contra cualquiera de los riesgos para los que ha sido diseñado.

No obstante, se debe considerar igualmente el caso contrario, es decir, una resistencia excesiva al rasgado. En tal caso puede ocurrir, por ejemplo, que si el guante queda atrapado por elementos móviles de una máquina sin que se rasgue, se produzca el atrapamiento de la mano del usuario, por no poder liberarse rápidamente del guante, y que ello provoque las consiguientes lesiones.

Por tanto, será necesario encontrar el equilibrio entre el riesgo contra el que se pretende proteger y la resistencia ofrecida por el guante, a fin de evitar situaciones peligrosas. Así, para el caso de los elementos móviles, la Norma indica que no se deben usar, en proximidad de éstos, guantes con una resistencia al rasgado mayor al nivel 1. Esta advertencia, además, debe incorporarse a las informaciones proporcionadas por el fabricante, como se verá más adelante en el apartado específico del folleto informativo.

El ensayo que evalúa la resistencia de los guantes al rasgado, determina la fuerza necesaria para propagar un desgarro en una muestra rectangular del guante, a la que se le ha practicado una incisión a lo largo de la mitad de su longitud. En función de la fuerza en Newtons (N), necesaria para rasgar completamente la muestra, se establecen los diferentes niveles de prestación (tabla 3).

A mayor fuerza, mayor nivel de resistencia del guante contra el rasgado, pero también se incrementa, como se ha visto, el riesgo de atrapamiento en caso de contacto con un elemento móvil.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
10 N	25 N	50 N	75 N

TABLA 3. Niveles de prestación en la resistencia al rasgado.

Resistencia a la perforación

Cuando se habla de riesgo de perforación, se hace referencia a aquellas situaciones en las que, durante la realización de la tarea, se pueda entrar en contacto con elementos punzantes, tales como hierros, palos en punta, astillas, entre otros, capaces de atravesar el material del guante y provocar una herida en la mano.

Para poder medir la resistencia a la perforación del guante, se realiza un ensayo que determina la fuerza necesaria ejercida por un punzón de acero de dimensiones normalizadas para perforar una muestra del guante.

Los guantes de protección cubiertos por esta norma no están diseñados para proteger contra el riesgo de pinchazo por puntas finas o agujas, porque ni el diseño del punzón ni la fuerza de perforación ejercida, sirven para valorar la resistencia a la perforación contra las agujas hipodérmicas. En función de la fuerza de perforación requerida en Newtons (N), se establecen cuatro niveles de prestación (tabla 4), de nuevo en orden creciente de protección.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
20 N	60 N	100 N	150 N

TABLA 4. Niveles de prestación en la resistencia a la perforación.

Resistencia al corte TDM

Este ensayo de resistencia al corte por objetos afilados ha sido incluido como novedad en la versión de 2016 de la Norma UNE-EN 388. Las siglas TDM corresponden a “tonodinamómetro”, la denominación del equipo empleado. Resultaría el ensayo de referencia para evaluar la protección contra el corte en aquellos tejidos que muestran una resistencia suficientemente alta como para embotar la cuchilla en el ensayo de corte (*couptest*), que ya estaba presente en anteriores versiones de la Norma UNE-EN 388.

En concreto, si se cumple el criterio mencionado para verificar que ha existido embotamiento de la cuchilla (el valor C_{n+1} es más del triple de C_n , ver apartado relativo al corte por cuchilla), el ensayo de corte TDM pasa a ser el de referencia para caracterizar la resistencia al corte, si bien la Norma UNE-EN 388 plantea que el ensayo *couptest* puede realizarse si así se solicita. Esto implicaría, pues, la posibilidad de que a un mismo guante le fueran realizados ambos ensayos de corte.

A diferencia del ensayo de corte por cuchilla, que ya se ha visto, el ensayo TDM consiste en la aplicación de la cuchilla sobre el material a ensayar en un movimiento rectilíneo y con la aplicación de una determinada fuerza. El resultado del ensayo será, precisamente, la fuerza necesaria en Newtons, para conseguir un corte de 20mm de longitud en el material. Este resultado se compararía con la tabla indicada por la Norma (tabla 5), asignando el nivel de prestación de A a F.

Nivel de prestación	A	B	C	D	E	F
Resistencia al corte (N)	2	5	15	15	22	30

TABLA 5. Niveles de prestación en la resistencia al corte TDM.

No obstante la similitud de este ensayo con el *couptest*, anteriormente descrito, la Norma UNE-EN 388, indica de modo expreso que “no existe correlación entre los niveles de prestación obtenidos” con los dos ensayos. Es decir, para un determinado nivel de *couptest*, no hay un nivel equivalente de TDM, o viceversa.

Protección contra el impacto.

Si bien para poder certificar el guante con respecto a la UNE-EN 388, se debe haber alcanzado el nivel mínimo en al menos uno de los ensayos mencionados más arriba, existe un requisito adicional que, de forma opcional, ofrece la posibilidad de declarar una protección contra el impacto. Al igual que la resistencia al corte TDM, este requisito ha sido añadido en la versión de 2016 de la Norma UNE-EN 388.

Para poder colocar esta propiedad en el marcado, que en tal caso se indicaría con la letra “P” al final de la secuencia de niveles de prestación, es preciso que el guante sea sometido a un ensayo de atenuación del impacto y satisfaga el nivel de prestación 1. Se debe someter a ensayo cualquier zona del guante para la cual se declare esta protección, a excepción de los dedos, para los que no es posible realizar el ensayo debido a las características del método.

La Norma UNE-EN 388 indica que estos ensayos deben realizarse de acuerdo con la Norma UNE-EN 13594:2015, y además recoge requisitos para la realización de los ensayos sobre diferentes partes del guante.

Si las áreas ensayadas cumplen estos requisitos y se alcanza el nivel de prestación 1 (esto es, que todos los resultados individuales estén por debajo de 9kN y que la fuerza media transmitida por el guante sea menor de 7kN), se podrá indicar esta protección en el marcado del guante, mediante la letra “P” (véanse ejemplos en el apartado relativo al marcado).

Marcado

El marcado es la información que, mediante palabras, símbolos y pictogramas, aparece en el guante, ya sea impreso directamente o en una etiqueta fijada al mismo. En el marcado se resumen la naturaleza de la protección que ofrece el guante, la norma frente a la que ha sido certificada y los niveles de protección obtenidos.

Cualquier texto incluido en el marcado debe ir en, al menos, la lengua oficial del país donde vaya a comercializarse. Debe ser claro y permanecerá en el guante durante toda la vida útil del mismo. Además, no debe existir ningún otro tipo de marcado que pudiera inducir a confusión. En primer lugar, debe corresponderse con el capítulo correspondiente de la Norma UNE-EN 420 (para mayor información consulte la NTP 747), y adicionalmente, para el caso de guantes de protección contra riesgos mecánicos, con lo relativo al marcado que aparece en la Norma UNE-EN 388.

Según ésta, las propiedades mecánicas del guante se deben indicar mediante el pictograma para riesgos mecánicos (figura 1) seguido de los caracteres alfanuméricos indicativos de los niveles de prestación.

Así, aparecerán junto al pictograma, en primer lugar las cifras correspondientes a los niveles de prestación obtenidos para la protección contra la abrasión, el corte por cuchilla, el rasgado y la perforación. A continuación aparecería la letra correspondiente al nivel de prestación obtenido en el ensayo de corte TDM. Si alguno de los ensayos realizados arrojan un resultado inferior al correspondiente al nivel 1, se marcaría la propiedad con el valor 0.

EN 388



1234A


Figura 1. Marcado de un guante de protección contra riesgos mecánicos. Las cifras corresponden a los niveles de prestación para abrasión, corte por cuchilla, rasgado y perforación y la letra al nivel de prestación del corte TDM.

Si alguno de estos ensayos no ha sido realizado, en el lugar que iría la cifra o letra correspondiente al mismo, debe aparecer una X, cuyo significado es, precisamente, la no realización del ensayo y, por lo tanto, que se desconoce el comportamiento del material del guante contra el riesgo del que se trate.

A efectos de seguridad, pues, se debería considerar que el guante no ofrece protección para una propiedad que esté marcada con una X. Si la X está en el lugar correspondiente al rasgado, en particular, se debe tener en cuenta que el nivel obtenido en caso de realizarse el ensayo podría ser mayor que 1, por lo que, de nuevo por seguridad, dicho guante no debería usarse en proximidad de elementos móviles de máquinas debido al riesgo de atrapamiento que supondría.

Por su parte, si se realiza el ensayo de protección contra el impacto y se satisfacen los requisitos, se coloca una P a continuación de la secuencia anterior. Si no se realiza el ensayo o el mismo no es satisfactorio, no aparecerá una P, pero en este caso no se sustituiría por una X. A continuación se muestran algunos ejemplos de marcado:

- 3X43EP: Abrasión nivel 3, corte por cuchilla no realizado o no aplicable debido al embotamiento de la cuchilla, rasgado nivel 4, perforación nivel 3, corte TDM nivel E y se satisface la protección contra el impacto.
- 3203X: Abrasión nivel 3, corte por cuchilla nivel 2, rasgado nivel 0, perforación nivel 3, corte TDM no realizado y protección contra el impacto no realizado o con resultado insatisfactorio.
- 3X23E: Abrasión nivel 3, corte por cuchilla no realizado o no aplicable debido al embotamiento de la cuchilla, rasgado nivel 2, perforación nivel 3, TDM nivel E y protección contra el impacto no realizado o con resultado insatisfactorio.

Además de este marcado específico fijado por la Norma, desde el punto de vista legal (es aplicable el Reglamento 2016/425) también se exige un determinado marcado que incluye la marca  y otros aspectos informativos sobre el producto y su fabricante.

Folleto informativo

La información destinada al usuario debe acompañar a cada par de guantes o al menos a cada unidad de empaque comercial. El contenido general del folleto que debe acompañar a cualquier tipo de guantes de protección, de acuerdo con la Norma UNE-EN 420, ha sido comentado en la NTP 747.

Además, en el caso de guantes de protección contra riesgos mecánicos, de acuerdo con la Norma UNE-EN 388, debe aparecer la siguiente información:

- Detalles de cualquier ensayo realizado en condiciones diferentes a las fijadas por la Norma.
- Si es relevante, una advertencia indicando que para los guantes con dos o más capas, la clasificación global no refleja necesariamente las prestaciones de la capa exterior.
- Si se declara la protección contra el impacto, el área o áreas del guante en que dicha protección es ofrecida y una advertencia en el sentido de que la protección no es aplicable en los dedos.
- Para cualquier guante que haya alcanzado un nivel de prestación igual o superior a 1 para el rasgado, una advertencia indicando que el mismo no debe usarse cuando existe riesgo de atrapamiento por elementos móviles de máquinas.
- Una frase indicando que, para los guantes que embotan las cuchillas en el ensayo de corte por cuchilla, los resultados de éste son sólo indicativos, mientras que el resultado del ensayo de corte TDM es el de referencia para esta evaluar esta característica.

Por último, debe incluir además el pictograma de riesgo y los niveles de prestación, en el orden y con la nomenclatura que se ha detallado en el apartado relativo al marcado, y una explicación básica de dichos niveles así como referencia la Norma UNE-EN 388 con la correspondiente fecha de publicación.

BIBLIOGRAFÍA

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. Boletín Oficial del Estado, nº 269 (10-11-1995).

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Boletín Oficial del Estado, nº 140 (12-06-1997).

Reglamento (UE) 2016/425, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea, L 81 (31-3-2016)

UNE EN 420:2004+A1:2010. Guantes de protección - Requisitos generales y métodos de ensayo.

UNE EN 388:2016+A1:2018 (Ratificada). Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

CÁCERES ARMENDÁRIZ, P. *Guantes de protección. Requisitos Generales*. Madrid: INSHT, 2006. Notas Técnicas de Prevención: NTP 747. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_747.pdf/0ffa5344-5d16-40da-be6e-43b64bb08b1d

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

UNE EN 1082-2:2001. Ropas de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales distintos a la malla metálica.

UNE-EN ISO 11393-4:2019 (Ratificada). Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo y requisitos para guantes de protección.

UNE-EN ISO 13997:2000. Ropa de protección. Propiedades mecánicas. Determinación de la resistencia al corte por objetos afilados.

UNE-EN 13594:2015. Guantes de protección para motociclistas. Requisitos y métodos de ensayo.