

EN 388 es una norma europea de seguridad para guantes de trabajo protectores que proporciona una evaluación integral de su resistencia ante los riesgos mecánicos. La norma evalúa los guantes según su resistencia a la abrasión, los cortes, los desgarramientos, las perforaciones y los impactos, permitiendo que los usuarios puedan seleccionar la protección apropiada para sus manos ante diferentes riesgos industriales y laborales. El cumplimiento de las directrices de EN 388 permite que los fabricantes y usuarios puedan confiar en la fiabilidad y seguridad de sus manos mientras desempeñan su trabajo.

## Norma EN 388

Actualmente, muchos de los guantes resistentes a cortes que se venden en Norteamérica cuentan con el marcado EN 388. La norma EN 388, de manera similar que la ANSI/ISEA 105, evalúa los riesgos mecánicos para la protección de las manos. Los guantes con una clasificación EN 388 son probados por terceros para determinar su resistencia a la abrasión, los cortes, los desgarramientos, las perforaciones y los impactos. La resistencia al corte se califica del 1 al 5, mientras que el resto de factores de desempeño físico se califican del 1 al 4. Hasta 2016, la norma EN 388 utilizaba solamente la «prueba de corte» (Coup Test) para medir la resistencia al corte. La norma actual utiliza tanto la «prueba de corte» como la «prueba TDM-100» para medir la resistencia al corte con una calificación más precisa. Además, la norma incluye una prueba de protección frente a impactos.

**MARCADO EN 388**

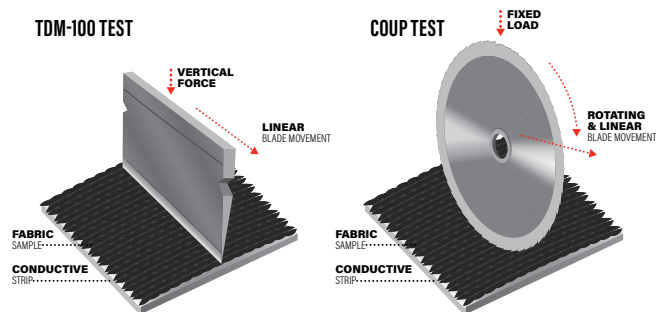


4 4 4 2 C X

|                    | Rating  |
|--------------------|---------|
| Abrasion           | 1-4     |
| Cut (Coup Test)    | 1-5     |
| Tear               | 1-4     |
| Puncture           | 1-4     |
| Cut (TDM-100 Test) | A-F     |
| Impact Protection  | P, F, X |

## Dos métodos de prueba eficaces para garantizar una protección óptima contra cortes en guantes de trabajo

Como se explicó anteriormente, el componente más significativo de la norma EN 388 2016 es la inclusión formal del método de prueba de resistencia a cortes ISO 13997. La norma ISO 13997, también conocida como la «prueba TDM-100», es similar al método de prueba de ASTM F2992-15 utilizado en la norma ANSI 105. Ambas normas utilizan la máquina TDM con cuchilla deslizante y pesos. Después de varios años usando diferentes métodos de prueba para la protección de las manos, se descubrió que la cuchilla utilizada en la «prueba de corte» se desafilaba rápidamente cuando se probaban hilos con alto contenido de fibras de vidrio y acero. Esto provocaba calificaciones poco fiables de resistencia a cortes, lo que destacó la necesidad de incorporar la «prueba TDM-100» a la norma EN 388 para garantizar que las evaluaciones de protección de las manos fueran más precisas.



**EN 388**

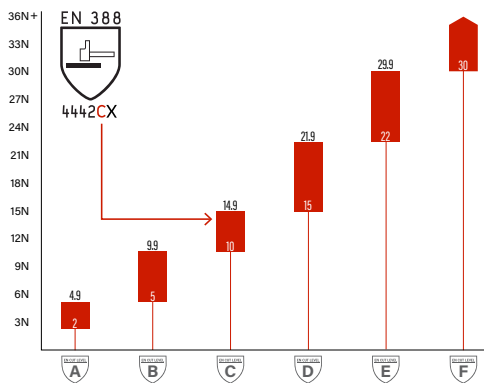


4 4 4 2 C X

| Impact Protection |            |
|-------------------|------------|
| P                 | Passed     |
| F                 | Failed     |
| X                 | Not Tested |

## Pruebas de protección frente a impactos para máxima seguridad

La norma EN 388 2016 también incluye una prueba de protección frente a impactos. Esta prueba se aplica a guantes de trabajo diseñados para ofrecer protección contra impactos a las manos. Los guantes que no ofrecen protección contra impactos no se someten a esta prueba. Por ese motivo, se pueden asignar tres posibles clasificaciones con base en esta prueba: P (cumple), F (no cumple) o X (no se evaluó).



| EN 388 RATING | RANGE (NEWTONS) | CONVERTED RANGE (GRAMS) | ANSI/ISEA 105 LEVEL | RANGE (GRAMS) |
|---------------|-----------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| A             | 2 - 4.9         | 204 - 508               | A1                  | 200 - 499     |
| B             | 5 - 9.9         | 509 - 1,019             | A2                  | 500 - 999     |
| C             | 10 - 14.9       | 1,020 - 1,529           | A3                  | 1,000 - 1,499 |
| D             | 15 - 21.9       | 1,530 - 2,242           | A4                  | 1,500 - 2,199 |
| E             | 22 - 29.9       | 2,243 - 3,058           | A5                  | 2,200 - 2,999 |
| F             | 30+             | 3,059+                  | A6                  | 3,000 - 3,999 |
| ---           | ---             | ---                     | A7                  | 4,000 - 4,999 |
| ---           | ---             | ---                     | A8                  | 5,000 - 5,999 |
| ---           | ---             | ---                     | A9                  | 6,000+        |

## Cómo entender el método de prueba ISO 13997 (prueba TDM-100) para una mejor protección contra cortes

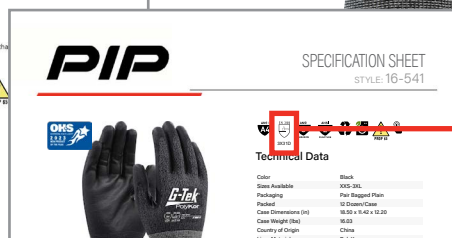
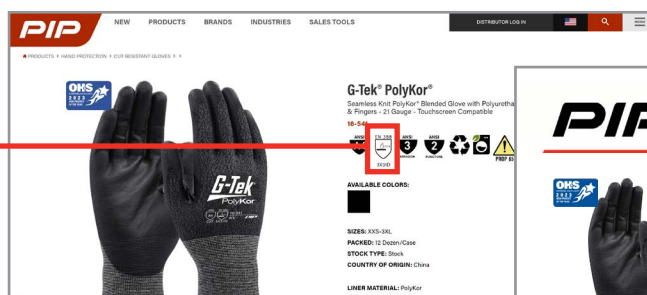
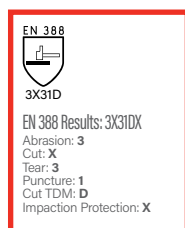
Para diferenciar entre las dos clasificaciones de corte que se generan con la norma EN 388 2016, a la clasificación de corte generada usando el método de prueba de ISO 13997 se le añade una letra al final de los primeros cuatro dígitos. La letra asignada depende del resultado de la prueba, que se expresa en newtons. La tabla de la izquierda muestra la escala alfabética utilizada para calcular los resultados obtenidos en el método de prueba de ISO 13997.

## Cómo cumplen los guantes resistentes al corte de PIP® con las normas EN 388:2016 y ANSI/ISEA 105-2016

PIP® lleva probando todos sus guantes resistentes a los cortes con la máquina TDM-100 desde 2005, de conformidad (antes y ahora) con este método de prueba, lo que nos permite pasar fácilmente a la nueva norma EN 388 2016. La tabla de la izquierda ilustra la manera en que la norma EN 388 2016 es coherente con la norma ANSI/ISEA 105 para resistencia a cortes, al realizar la conversión de newtons a gramos.

## Certificación EN 388:2016 para facilitar la identificación

Todos los productos de protección de manos de PIP son probados por terceros conforme a la norma EN 388 2016 y llevan el escudo claramente impreso en el dorso de cada guante para una fácil identificación



## Preguntas frecuentes

### ¿Las clasificaciones EN 388 y ANSI 105 pueden compararse directamente?

No, no directamente. Las normas EN 388 y ANSI 105 no son equivalentes y no pueden compararse como tales, debido a que en cada prueba se utilizan diferentes métodos de prueba. Para entender mejor cada prueba, consulte nuestra guía de comparación de EN 388 frente a ANSI/ISEA 105.

### ¿Cómo puedo interpretar los resultados de las pruebas para guantes conforme a EN 388 y ANSI 105?

Busque las clasificaciones específicas (por ejemplo, 4 para resistencia a la abrasión en EN 388 o A3 para resistencia a los cortes en ANSI 105) y considere cómo de adecuados son para las tareas y los riesgos que enfrentan sus trabajadores. Las clasificaciones más altas generalmente indican una mejor protección.

### ¿Qué norma debería seguir para seleccionar guantes?

Depende de su región y sus necesidades específicas. Si bien la mayoría de los guantes que se venden en EE. UU. llevan ambos marcados, EN 388 se utiliza ampliamente en Europa y muchas otras partes del mundo, mientras que ANSI 105 se usa comúnmente en Norteamérica. Conocer la normativa local y los riesgos específicos de su trabajo puede ayudarle a determinar la norma a la que debe dar prioridad.

### ¿Tiene más preguntas?

Póngase en contacto con nosotros y un experto en protección de las manos de PIP® le ayudará a entender mejor la manera en que estas normas pueden ayudar a empleadores y trabajadores a tomar decisiones fundamentadas a la hora de seleccionar unos guantes que garanticen una protección adecuada para las manos en diversos entornos laborales.