

PUNTOS
ESENCIALES
STANDARD
GUANTES
RIESGOS
MECÁNICOS
EN388:2016

SAFETOP®
Calidad Laboral | Labor quality

PRINCIPALES CAMBIOS

MARCADO

La norma EN388:2016 especifica requisitos, métodos de ensayo, marcado y la información suministrada para los guantes de protección contra los riesgos mecánicos de abrasión, corte por cuchilla, rasgado, pinchazo y, cuando sea aplicable, de impactos.

El ensayo para la resistencia a la abrasión y el ensayo del golpe de corte han sido revisados y ahora hay un segundo ensayo de corte por cuchilla y un ensayo opcional de resistencia al impacto.

La resistencia al corte pasa a ser alfabética, y corresponde a unos valores en Newton. Además será obligatorio realizar este ensayo cuando se produzca un embotamiento de las cuchillas que se usan para el ensayo de corte.

Ejemplo de marcado

EN388:2003 - ANTIGUO



- 3. Resistencia a la abrasión (ciclos)
- 4. Resistencia al corte (rebanado)
- 4. Resistencia al desgarró (N)
- 3. Resistencia a la perforación (N)

EN388:2016 - NUEVO



- 3. Resistencia a la abrasión (ciclos)
- X. Resistencia al corte (rebanado)
- 4. Resistencia al desgarró (N)
- 3. Resistencia a la perforación (N)
- E. Resistencia al corte (**)
- P. Protección contra impacto

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
A. Resistencia a la abrasión (ciclos)	100	500	2000	8000		
B. Resistencia al corte (rebanado)	1,2	2,5	5	10		
C. Resistencia al desgarró (N)	10	25	50	75		
D. Resistencia a la perforación (N)	20	60	100	150		
E. Resistencia al corte TDM	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E	Nivel F
<i>Resistencia al corte EN ISO 13997</i>	2N	5N	10N	15N	22N	30N
F. Protección contra el impacto	<i>Ensayo optativo. Si es superado se marca con una P</i>					

Ensayo de abrasión

El ensayo de abrasión está diseñado para proporcionar una indicación de la duración de los guantes. Los niveles de prestaciones son los mismos que antes, pero el papel de lija utilizado para realizar el ensayo se ha cambiado de grano 100 a un material más fino de grano 180. Esto puede afectar a alguno de los resultados.

Ensayo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Resistencia a la abrasión (nº de ciclos)	100	500	2.000	8.000

- ✓ No hay cambio en el método de ensayo
- ✓ Cambia de papel de grano 100 a papel de grano 180
- ✓ Puede afectar a algunos de los resultados de los ensayos de abrasión

Ensayo de corte

El método para ensayar la resistencia al corte de los guantes ha sido tradicionalmente realizado usando una cuchilla circular que se movía adelante y atrás por la superficie de los guantes. Este ensayo es denominado comúnmente *Ensayo de Golpe*. Los guantes eran ensayados en esta máquina y los niveles de prestaciones se registraban se la siguiente forma:

Ensayo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Resistencia al corte por cuchilla (índice)	1,2	2,5	5	10	20

Los materiales resistentes a cortes más nuevos, como las fibras reforzadas con acero y fibra de vidrio, pueden desafilar la cuchilla circular, de forma que, al avanzar el ensayo, la cuchilla se hace menos efectiva para cortar. Como no hay presión añadida aplicada, la cuchilla a menudo no puede cortar atravesando el material. El resultado es que los guantes obtenían el mayor nivel posible para el corte a pesar de haber un fallo importante en el ensayo.

La EN388:2016 incorpora una revisión al ensayo de Golpe e incluye un **ensayo de Cuchilla Recta (ISO 13997)**.

El reducir la distancia de movimiento hace que la cuchilla sea más efectiva y normalmente el nivel de prestación al corte se reduce, por ejemplo, de nivel 5 degradado a nivel 4, a pesar de no haberse cambiado el material del guante. Esta revisión hace que sea muy difícil para un guante el alcanzar un nivel 5 sin que los 2 puntos siguientes entren en juego.

Un fabricante puede elegir el no referenciar el Ensayo de Golpe, si está referenciando el ensayo de corte por Cuchilla Recta. Si es así marcará aquel con una X.

Ensayo de Cuchilla Recta (ISO 13997)

El ensayo de Cuchilla Recta puede ser usado en vez del ensayo de Golpe. Además, debería ser usado si el ensayo de Golpe alcanza los 60 ciclos o si el factor es superior a 3.

- ✓ El ensayo es realizado en una máquina TDM 100
- ✓ Los ensayos se realizan usando una cuchilla nueva cada vez
- ✓ Aumentando los niveles de la fuerza aplicada, de 2 Newton hasta 30 Newton
- ✓ Se aplica una escala de letras, A – F, siendo F el nivel mayor
- ✓ La letra de referencia es aplicada en vez de, o junto a, el número de referencia de corte.

Método de ensayo TDM: EN ISO 13997	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E	Nivel F
Resistencia al corte por cuchilla recta (N)	2	5	10	15	22	30

- ✓ La revisión del Ensayo de Golpe puede llevar a reducir los niveles de prestaciones
- ✓ La inclusión del nuevo ensayo de Cuchilla Recta está diseñada para ser más representativo cuando se refiere a elevada protección contra cortes
- ✓ El sistema de escala 1-5 no es comparable con el nuevo sistema de escala A-F

Ensayo del impacto

Los guantes que proporcionan protección contra impactos se han ido haciendo cada vez más populares durante los últimos años y por esto fue necesario incluir un elemento de resistencia a impactos en la norma EN388.

- ✓ Impactos aplicados sobre las zonas de palma, dorso o nudillos de la mano
- ✓ Utiliza el ensayo de impactos existente de la norma para motociclistas EN13594:2015
- ✓ Se deja caer un peso de 2,5 kg para ejercer una energía de impacto de 5 julios
- ✓ Se obtiene el "Pasa" si los guantes alcanzan el nivel 1
- ✓ Se añade una P al marcado de certificación de los guantes si pasa. Si no, no se pone nada