

NORMAS AMERICANAS



ANSI/ISEA 105 (2016)

La ANSI/ISEA 105 “Norma nacional estadounidense para la protección de las manos” define los niveles para el desempeño mecánico, térmico, químico y de destreza de los equipos de protección personal (PPE) de brazos y manos.

El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés) y la Asociación Internacional de Equipos de Seguridad (ISEA) han desarrollado lineamientos que ayudan a asegurar la seguridad de los consumidores. Cuando corresponde, se incluye la calificación de desempeño del ANSI para brindar una mejor comprensión del nivel de protección que ofrece un producto específico.

ANSI/ISEA 105 (2016) TDM-100 MÉTODO DE PRUEBA DE CORTE

NIVEL	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
PESO*	≥ 200	≥ 500	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2200	≥ 3000	≥ 4000	≥ 5000	≥ 6000

* Peso (GRAMOS) necesario para cortar a través del material con una cuchilla que se desplaza 20 mm.

PROTECCIÓN CONTRA CORTES

En el mercado estadounidense, la norma es ASTM F2992-15.

Este método permite que la resistencia al corte se indique a través del peso que es necesario aplicar a la cuchilla de corte para cortar a través de la muestra de prueba. Se determina un nivel de ANSI en función de la cantidad de peso necesario para cortar a través de un material determinado con un recorrido de la cuchilla de 20 mm cuando se realiza la prueba de acuerdo con la norma ASTM F2992-15. Los niveles varían de A1 a A9, donde A9 proporciona el mayor nivel de protección contra cortes. En la tabla a continuación, se muestran los niveles de desempeño de ANSI para ayudar a seleccionar correctamente los guantes.

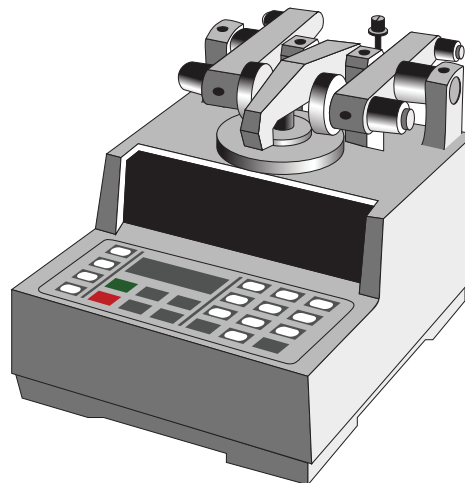
PROTECCIÓN A LA ABRASIÓN

La prueba de abrasión de Taber es una prueba de abrasión de ASTM D3389. Con este método de prueba, se determina la resistencia a la abrasión de la goma y los materiales recubiertos de plástico. Se toma una muestra de prueba circular de 4,5 pulgadas y se la monta en una plataforma de eje horizontal mientras se la desgasta hasta que falle bajo una carga específica de peso vertical (de 500 o 1000 gramos) a través de la rotación deslizante de dos ruedas de desgaste con orientación vertical. Las ruedas de desgaste están compuestas por partículas abrasivas. Los resultados, registrados en ciclos de abrasión, se clasifican de la siguiente manera de acuerdo con los criterios de selección de manos de ANSI/ISEA 105-2000:

ABRASIÓN DE NIVEL DE DESEMPEÑO (CICLOS DE ABRASIÓN)	
NIVEL	CICLOS DE ABRASIÓN (probados con una carga de 500 g)
0	< 100
1	≥ 100
2	≥ 500
3	≥ 1000
(probados con una carga de 1000 g)	
4	≥ 3000
5	≥ 10000
6	≥ 20000

MÁQUINA DE PRUEBA DE ABRASIÓN

Se utiliza un abrasímetro Taber para probar los guantes contra la abrasión de acuerdo con la norma ASTM D3389.



NORMA ANSI/ISEA 138: 2019 PARA PROTECCIÓN DE LAS MANOS CONTRA IMPACTOS

Alcance:

esta norma establece requisitos mínimos de desempeño, clasificación y etiquetado para los productos de protección de las manos diseñados para proteger los nudillos y los dedos contra fuerzas de impacto mientras se desarrollan tareas ocupacionales

Propósito

El propósito de esta norma es proporcionarles a los fabricantes un mecanismo para clasificar sus productos de acuerdo con la seguridad especificada contra impactos. La información de estas pruebas y la clasificación puede utilizarse para ayudar a otras personas a seleccionar la protección de manos adecuada.

Laboratorio acreditado

Un laboratorio que cuenta con un certificado de acreditación que satisface los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017, Requisitos generales para la competencia de laboratorios de prueba y calibración para la recopilación y análisis de datos dentro de los parámetros de esta norma.

Defensas protectoras

Material adicional adherido a los guantes para brindar protección contra impactos

Clasificación de protección contra impactos (Asociación Internacional de Equipos de Seguridad)

Para la determinación del nivel de desempeño general de los guantes, se considera el menor nivel de desempeño registrado. Durante la realización de las pruebas, ninguna de las partes del guante se debe romper o resquebrajar, lo que produciría bordes filosos al recibir el impacto.

NOTA: Por ejemplo, si se califica a todos los dedos como de nivel 1 de desempeño y los nudillos se clasifican como de nivel 2 de desempeño, la clasificación general que recibe el guante es de nivel 1 de desempeño.

Nota: Por ejemplo, para alcanzar el nivel 2, la media deberá ser $\leq 6,5$ kN y todos los impactos deben ser $\leq 8,1$ kN. Si un valor alcanzara 8,8 kN, esta área se clasificaría como de nivel 1, por más que la media fuera $\leq 6,5$ kN.

Procedimiento de prueba

Coloque la muestra con el punto de impacto en el centro del domo. Eleve el percutor a una altura que le proporcione la energía de impacto requerida. Suelte la masa que caerá y registre el punto máximo de la fuerza detectado por la celda de carga u otro sensor ubicado debajo del yunque.



Nudillos

Ambos guantes deberán probarse con 8 impactos en total

Pulgar y los otros dedos

Ambos guantes deberán probarse con 10 impactos en total

Calcule por separado las fuerzas media y máxima registradas durante las pruebas para cada zona. Registre las fuerzas individuales y las medias de las fuerzas.

Clasificación para la resistencia al impacto		
Nivel de desempeño	Fuerza media transmitida (kN)	Todos los impactos (kN)
ANSI / ISEA 138 1	≤ 9	$< 11,3$
ANSI / ISEA 138 2	$\leq 6,5$	$\leq 8,1$
ANSI / ISEA 138 3	≤ 4	≤ 5