



Las manos son un bien precioso pero vulnerable. Y sin embargo, se suele descuidar su protección al ejecutar trabajos. Las manos se someten a menudo a duras pruebas y sufren numerosas agresiones, cortes, quemaduras (debidas al calor o a productos químicos), picaduras, pinchazos, desgarrones, descargas eléctricas, choques y aplastamientos, etcétera. En numerosas ocasiones, la ausencia de protección o la negligencia en la elección de un equipamiento adaptado entrañan daños que pueden ser graves e incluso irreversibles (el 28% de las causas de accidentes laborales en 1998, o sea la proporción más elevada respecto a las demás partes del cuerpo). Para protegerse y disminuir sensiblemente los riesgos es imperativo utilizar guantes adaptados y resistentes, según unas normas de referencia.

EN420

«Requisitos generales para los guantes».

Esta norma establece las exigencias esenciales en materia de ergonomía, de inocuidad, de marcados, de información y de instrucciones de uso.

EN388

Riesgos mecánicos, 4 pruebas



Datos mecánicos	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Resistencia a la abrasión (nos de ciclos)	100	500	2000	8000	-
Resistencia al corte por cuchilla (índice)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
Resistencia al desgarrar (Newtons)	10	25	50	75	-
Resistencia al perforación (Newtons)	20	60	100	150	-

EN388, 6.1 – Resistencia a la Abrasión

Este ensayo es realizada usando un instrumento conocido como el abrasímetro Martindale, en el que el material que va a ser probado se coloca sobre un banco y un cabezal de frotamiento de tamaño y peso fijos, cubierto con un material abrasivo estándar y es movido de forma circular sobre la muestra de prueba. Se prueban cuatro muestras del material y el resultado del ensayo es el número de ciclos necesarios para romper el material mediante fricción. El material abrasivo estándar usado en este ensayo es de acción intensiva. Es poco habitual que los materiales textiles resistan los 2000 ciclos requeridos para cumplir el nivel 3 de rendimiento.

El nivel de rendimiento de un único material es decidido por el resultado más bajo de los cuatro ensayos según la tabla mostrada más arriba. En casos de materiales con varias capas, cada capa se prueba por separado. El rendimiento final está basado en el resultado individual más bajo del material más resistente.

EN388, 6.2 – Resistencia al Corte por Cuchilla

El instrumento usado para este ensayo consiste en una cuchilla circular de giro libre, sometida a la presión de un peso estándar, el cual es movido hacia delante y hacia atrás sobre la superficie del material del ensayo a lo largo de un recorrido fijo. El resultado del ensayo es el número de ciclos que necesita la cuchilla para cortar el material. Para tener en cuenta el afilado de la cuchilla, el ensayo se lleva a cabo usando un material estándar antes y después de probar la muestra, la media de estos dos ensayos realizados con el material estándar se define como índice 1 corte de cuchilla. El resultado de la prueba es la relación del número de ciclos necesarios para cortar la muestra con el número de ciclos

EN407

«Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)».

Comportamiento a la llama. Calor por contacto. Calor convectivo. Calor radiante. Pequeñas salpicaduras de metal fundido. Grandes salpicaduras de metal fundido

EN1149 (1, 2 y 3)

Propiedades electrostáticas

(en principio reservada para las prendas y no válido ara los guantes, vease EN420 punto 4.5).

EN659 : Guantes de protección para bomberos.

EN1082 (1.2.3)

Guantes 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.

Parte 2 : guantes y protectores de los brazos de materiales distintos a la malla metálica.

Parte 3 : ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales



necesarios para llegar al índice 1 de corte de cuchilla.

Cuando se están probando materiales con varias capas, las capas son ensambladas y probadas tal y como lo estarían en la prenda. Se seleccionan dos muestras de ensayo, cada muestra es probada cinco veces y se calcula una media para el índice de corte de cuchilla, a partir de los cinco ensayos. El nivel de rendimiento se logra de acuerdo con el índice de corte de cuchilla medio más bajo de las dos muestras.

EN388, 6.3 – Resistencia a la rotura

En este ensayo la muestra de material que va a ser probada es preparada de forma estándar y sujeta a las mordazas de la máquina de ensayo de resistencia. Las mordazas se alejan entre sí a velocidad constante y se mide la fuerza necesaria para romper el material. En el caso de un único material, el nivel de rendimiento es indicado por el resultado más bajo de los cuatro ensayos. En caso de elementos de varias capas, cada capa es probada por separado, realizando cuatro ensayos en cada material. El nivel de rendimiento está basado en el resultado individual más bajo del material más resistente a la rotura.

EN388, 6.4 – Resistencia a la perforación

Este ensayo usa una punta redondeada estándar, la cual es empujada a través del material a una velocidad fija y en el que se mide la fuerza necesaria para que la punta atraviese en material. Cuando se usen materiales de varias capas, las capas son ensambladas y probadas tal y como lo estarían en la prenda. Los niveles de rendimiento

