

Características del calzado de seguridad (SB):

Calzado de uso profesional, equipado con tope de seguridad que proporciona protección en la parte de los dedos, diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 15 KN.

Normativa aplicable

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

UNE-EN ISO 20344:2005: Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado

UNE EN ISO 20345:2004: Equipo de protección individual. Calzado de seguridad

Guía técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.

Requisitos básicos del calzado de Seguridad



- El calzado sin palmilla ni plantilla intercalada o sin palmilla pero con plantilla intercalada extraíble, no cumple con la norma.

- La zona del tacón debe estar cerrada.
- La altura del corte debe estar de acuerdo a la Norma UNE EN ISO 20345.

Requisitos adicionales del calzado de seguridad UNE EN ISO 20345:

Clase	Categoría	Requisitos adicionales
I	S1	Zona del talón cerrada. Propiedades antiestáticas. Absorción de energía en zona del tacón
I	S2	Como S1 más: Penetración y absorción de agua.
I	S3	Como S2 más: Resistencia a la perforación. Suela con resaltes.
II	S4	Propiedades antiestáticas. Absorción de energía del tacón.
II	S5	Como S4 más: Resistencia a la perforación. Suela con resaltes.

Clase I: Calzado fabricado en cuero y otros materiales.

Clase II: Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado).

Símbolo en calzado

P	Resistencia de la suela a la perforación
E	Absorción de energía por el talón - En caso de caída el choque absorbido a nivel de tacón hasta 20 J.
C	Resistencia eléctrica, conductividad
A	Resistencia eléctrica, calzado antiestático - Permite disipar las cargas electrostáticas, resistividad entre 0.1 MΩ y 1000 MΩ
HI	Suela aislante contra el calor - (Hot Insulation)
CI	Suela aislante contra el frío - (Cold Insulation)
WRU	Resistencia a la absorción de agua por el corte de los calzados de cuero - (Water Resistance Upper)
HRO	Resistencia de la suela al calor de contacto
ORO	Resistencia de la suela de marcha a los hidrocarburos
WR	Resistencia a la penetración de agua de la unión suela/corte del calzado de cuero
M	Protección de los metatarsos contra los choques
CR	Resistencia del corte contra los cortes
SR	Resistencia al deslizamiento

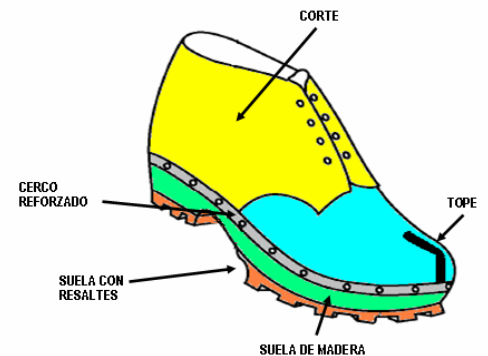
Requisitos generales Adicionales

CONSTRUCCIÓN:

- La plantilla resistente a la perforación debe montarse en la parte inferior del calzado de tal manera que no sea posible quitarla sin dañar el calzado.
- La plantilla no debe descansar sobre la pestaña del tope de seguridad o protección o no debe estar sujeto a él.

DIMENSIONES:

- La plantilla resistente a la perforación debe tener un tamaño, que la distancia entre la línea de la horma y el borde de la plantilla sea 6,5 mm.
- No debe tener más de 3 orificios de un diámetro máximo de 3 mm, para fijarla al piso del calzado.



Requisitos del calzado completo según el riesgo.

Riesgos mecánicos	Caidas de objetos o aplastamientos de la parte delantera del pie y metatarso	Resistencia de la punta del calzado de 200 J frente a impacto y 15 Kn frente a compresión. Los topes deben estar incorporados al calzado de manera que no puedan ser extraídos sin causarle daño. Deben llevar forro de pala o algún elemento del corte que sirva como forro, además deben llevar un recubrimiento desde su borde posterior hasta, al menos, 5 mm por debajo y 10 mm en sentido opuesto.
	Caída y golpe sobre el talón.	La capacidad del tacón para absorber energía no debe ser inferior a 20 J.
	Caída a nivel por deslizamiento	Resistencia de la suela al deslizamiento: SRA: Deslizamiento del tacón hacia delante; Coeficiente de fricción No inferior a 0.28 Deslizamiento plano hacia delante; Coeficiente de fricción No inferior a 0.32 SRB: Deslizamiento del tacón hacia delante; Coeficiente de fricción No inferior a 0.13 Deslizamiento plano hacia delante; Coeficiente de fricción No inferior a 0.18 SRC: Cumple los dos requisitos anteriores.
	Pisar objetos puntiagudos o cortantes	Suela antiperforación, debe aguantar una fuerza de presión no inferior a 1100 N.
Riesgos eléctricos	Baja y media tensión	Calzado Aislante, Epi de categoría III: clase eléctrica O o con la clase eléctrica OO
	Alta tensión / Descarga eléctrica	Calzado conductor, Epi de categoría II: La resistencia eléctrica no debe ser superior a 100 kΩ Calzado antiestático: La resistencia eléctrica debe ser mayor de 100 kΩ y menor o igual a 1000 kΩ
Riesgos térmicos	Frío o calor	Aislamiento térmico: Calor: Incremento de la palmilla no superior a 22° Frío: Descenso de temperatura de la palmilla no debe ser mayor de 10°
	Contacto con una superficie caliente	La prueba se realiza midiendo la resistencia a una temperatura de 300° C.
	Proyección de metal en fundición	Resistencia a metal fundido y estanqueidad
Riesgos químicos	Ácidos, bases, disolventes, hidrocarburos...	Resistencia de suela y corte y estanqueidad
Otros Riesgos	Riesgos Ergonómicos	Elección del equipo en función de las características del usuario. Adaptado a las características de la tarea y de los riesgos existentes. El calzado debe ser todo lo ligero que permita su utilidad.
	Riesgos Biológicos: Alergias, Irritaciones, Gérmenes, Humedad y mala transpirabilidad	El calzado debe ser objeto de un control regular. Debe mantenerse limpio y seco cuando no se usa. El uso de botas o zapatos excesivamente apretados y pesados favorece la aparición de micosis.