

Equipo de protección individual
Calzado de protección
(ISO 20346:2021)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 81 *Seguridad y salud en el trabajo*, cuya secretaría
desempeña INSST.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 20346

UNE-EN ISO 20346

Equipo de protección individual
Calzado de protección
(ISO 20346:2021)

Personal protective equipment. Protective footwear (ISO 20346:2021).

Équipement de protection individuelle. Chaussures de protection (ISO 20346:2021).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 20346:2022, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 20346:2021.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN ISO 20346:2014 antes de 2023-04-01.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 20346

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2022

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
Declaración.....	6
Prólogo.....	7
1 Objeto y campo de aplicación	9
2 Normas para consulta.....	9
3 Términos y definiciones.....	9
4 Clasificación y diseños.....	16
5 Requisitos básicos para el calzado de protección	17
5.1 Generalidades	17
5.2 Diseño	20
5.2.1 Generalidades	20
5.2.2 Altura del corte	20
5.2.3 Zona de tacón.....	20
5.3 Zapato completo	21
5.3.1 Propiedades constructivas.....	21
5.3.2 Protección de los dedos.....	21
5.3.3 Estanquidad	23
5.3.4 Características ergonómicas específicas	23
5.3.5 Resistencia al deslizamiento	23
5.3.6 Inocuidad.....	24
5.3.7 Resistencia de costuras	24
5.4 Empeine	24
5.4.1 Generalidades	24
5.4.2 Espesor	26
5.4.3 Resistencia al desgarro	26
5.4.4 Propiedades de tracción	26
5.4.5 Resistencia a la flexión	26
5.4.6 Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	27
5.4.7 Resistencia a la hidrólisis	27
5.5 Forro	27
5.5.1 Generalidades	27
5.5.2 Resistencia al desgarro	27
5.5.3 Resistencia a la abrasión.....	27
5.5.4 Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	28
5.6 Lengüeta.....	28
5.6.1 Generalidades	28
5.6.2 Resistencia al desgarro	28
5.7 Palmilla, plantilla y planta anatómica	28
5.7.1 Espesor	28
5.7.2 Permeabilidad al agua	28
5.7.3 Absorción y desorción de agua	29
5.7.4 Resistencia a la abrasión.....	29
5.8 Suela	29
5.8.1 Generalidades	29
5.8.2 Diseño	29
5.8.3 Resistencia al desgarro	30
5.8.4 Resistencia a la abrasión.....	30

5.8.5	Resistencia a la flexión	31
5.8.6	Resistencia a la hidrólisis	31
5.8.7	Resistencia de la unión entre capas	31
6	Requisitos adicionales para el calzado de protección	31
6.1	Generalidades	31
6.2	Zapato completo	33
6.2.1	Resistencia a la perforación.....	33
6.2.2	Propiedades eléctricas	35
6.2.3	Resistencia a ambientes adversos	35
6.2.4	Absorción de la energía en la zona del tacón.....	36
6.2.5	Resistencia al agua.....	36
6.2.6	Protección de los metatarsos	36
6.2.7	Protección del tobillo.....	37
6.2.8	Resistencia al corte.....	37
6.2.9	Abrasión del refuerzo de puntera.....	37
6.2.10	Resistencia al deslizamiento	37
6.3	Empeine - Penetración y absorción de agua	38
6.4	Suela	38
6.4.1	Resistencia al calor por contacto.....	38
6.4.2	Resistencia a los hidrocarburos	38
6.4.3	Agarre en escaleras	38
7	Marcado.....	39
8	Instrucciones e información suministradas por el fabricante	40
8.1	Generalidades	40
8.2	Propiedades eléctricas	41
8.2.1	Calzado parcialmente conductor.....	41
8.2.2	Calzado antiestático	42
8.3	Plantillas	43
8.4	Resistencia a la perforación.....	43
8.5	Fecha de caducidad.....	44
Anexo A (Normativo)	Calzado de protección personalizado (calzado de protección adaptado a un usuario individual o a una unidad única adaptada a un usuario individual)	45
Anexo B (Informativo)	Evaluación del calzado por el usuario.....	50
Anexo C (Informativo)	Resistencia al deslizamiento.....	52
Bibliografía		56
Anexo ZA (Informativo)	Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales del Reglamento de EPI (UE) 2016/425	57

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos básicos y adicionales (opcionales) para el calzado de protección de uso general. Incluye, por ejemplo, los riesgos mecánicos, la resistencia al deslizamiento, los riesgos térmicos y el comportamiento ergonómico. También especifica los requisitos para el calzado de protección equipado con plantillas personalizadas, calzado de protección personalizado o calzado de protección personalizado fabricado a medida. Esta norma no cubre la característica de alta visibilidad debido a la interacción con la ropa (por ejemplo, los pantalones cubren el calzado) y las condiciones de la zona de trabajo (por ejemplo, suciedad o barro).

Los riesgos especiales están cubiertos por las normas complementarias para calzado relacionado con un trabajo específico (por ejemplo, calzado de bombero, calzado aislante de la electricidad, protección contra las lesiones provocadas por sierras de cadena, protección frente a productos químicos y salpicaduras de metales fundidos o protección para motoristas).

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento.

ISO 20344:2021, *Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.*

ISO 22568-1:2019, *Protectores de pies y piernas. Requisitos y métodos de ensayo para componentes del calzado. Parte 1: Topes metálicos.*

ISO 22568-2:2019, *Protectores de pies y piernas. Requisitos y métodos de ensayo para componentes del calzado. Parte 2: Topes no metálicos.*

EN 13832-3:2018, *Calzado protector frente a productos químicos. Parte 3: Requisitos para el contacto prolongado con productos químicos.*