



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

P-008-FM-P (B18)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS MODELO:

BOTA BOMBERO P-008-FM-P CALZADO COSIDO

UE 0160 0130 19 F2A+SRC+HI₃+CI+AN (EN 15090:2012 y EN ISO 20345:2011)

1.- PIEL

El corte de la bota está formado por pala, cañas, tira trasera, tiradores laterales y trasero; son de PIEL FLOR HIDROFUGADO NEGRA, de espesor 2,2 a 2,4 mm. Con tratamiento especial anticalórico SUN REFLECT

Esta piel cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de las normativas EN 15090 y EN ISO 20344:

| | |
|-----------------------------|--|
| Resistencia al desgarro..: | 243 N (mínimo 120 N). |
| Permeabilidad al vapor...: | 4,67 mg/(cm ² .h) (mínimo 0,8). |
| Coefficiente de vapor.....: | 45,17 mg/cm ² (mínimo 15 mg/cm ²). |
| Determinación del pH...: | Neutro 3,6 (mínimo 3,2); índice de diferencia: 0,4 (máximo 0,7). |
| Determinación del Cr VI: | Inferior a 3 ppm. (mg. de cromo VI/Kg de material) (máximo 3) |

PIEL HIDROFUGADA: Determinación de la penetración y absorción de agua en el empeine (**Signo WRU**):

En un tiempo de penetración superior a 60 minutos:

- Absorción de agua: 5 % (máximo 30 %)
- Paso de agua en 30 minutos: 0 g (máximo 0,2 g).

En la punta de la bota lleva una sobrepuntera de piel engomada.

Lleva en su parte anterior y posterior flexores de piel de las mismas características abatanada para facilitar el caminar

Lleva incorporado, en los laterales de la caña, una espuma para la protección de los tobillos (**Signo AN: Protección del tobillo frente a impactos de hasta 10 Julios**)

Lleva reflectante amarillo ignífugo, para máxima visibilidad, 5 cm a la altura de los tobillos y en el flexor; y un vivo en la parte superior rodeando el tirador lateral.

2.- FORRO

Todo el interior de la bota va forrado de membrana impermeable y transpirable SYMPATEX[®] a modo de calcetín con costuras termoselladas.

1ª capa 83% PA + 17% PES. 2ª capa poliuretano 100%, 3ª capa PES (membrana). Y 4ª capa 100% PA.

SYMPATEX[®], es 100% impermeable, 100% resistente al viento, puede estirarse hasta un 300% en cualquier dirección y es sumamente transpirable. Desde que la membrana tiene humedad la proporción de transmisión de vapor es de más de 3,7 mg/cm² por hora, se transporta mediante transpiración el vapor de agua fácilmente del interior al exterior. La estructura de la membrana es una película plana y no porosa y el peso de la misma es de 12,7 grs/m².

Peso: 250 +-5% g/m²

Espesor: 0,73 +-0,02

Aislamiento térmico: $R_{ct} < 10 (10^{-3} (m^2K/W))$

Resistencia al vapor de agua: $Ret < 18 (m^2 Pa/W)$

Resistencia a la penetración del agua: > 1 bar

Resistencia a la abrasión: > 500.000 ciclos en seco y > 100.000 ciclos en húmedo.

Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua del forro: > 3,7 mg/cm² h



Este forro cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de las normativas EN 15090 y EN ISO 20344:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Resistencia al desgarrar...: | 59,8 N (mínimo 15 N). |
| Resistencia a la abrasión Martindale: | Exigencia en seco 51200 vueltas, aspecto: sin agujeros Exigencia en húmedo 25600 vueltas, aspecto: sin agujeros |
| Permeabilidad al vapor...: | 4,7 mg/(cm ² .h) (mínimo 2,0). |
| Coefficiente de vapor.....: | 38 mg/cm ² (mínimo 20 mg/cm ²). |

La parte superior del forro es de PIEL FLOR ternera negra, de espesor 1 a 1,2 mm. Perfecta transpiración por ser piel.

Este forro cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de las normativas EN ISO 15090 y EN 20344:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Permeabilidad al vapor.....: | 11,23 mg/(cm ² .h) (mínimo 2,0). |
| Coefficiente de vapor.....: | 95,70 mg/cm ² (mínimo 20 mg/cm ²). |
| Determinación del pH.....: | 3,95 (mínimo 3,2); índice de diferencia: 0,3 (máximo 0,7). |
| Determinación del Cr VI: | Inferior a 3 ppm. (mg. de cromo VI/Kg de material) (máximo 3) |
| Resistencia a la abrasión Martindale: | Exigencia en seco 25600 vueltas, aspecto: sin rotura Exigencia en húmedo 12800 vueltas, aspecto: sin rotura |

3.- HILOS

3.1.- DE APARADO: (unión de las piezas del corte)

Hilo ignífugo e hidrófugo 100% de Kevlar PARA-ARAMIDA de 3 cabos.
Torsión Z (inversa).
200 DTEX por cabo. Acabado suave.
Resistencia de 8.200 cN.

3.2.- DE PUNTEADO: (unión del corte a estructura suelo)

Hilo Poliamida Alta Tenacidad.
470 DTEX por cabo, y 850 TEX.
Hilo Extraylon tubular especial de Lino de 16 cabos.
Resistencia a la rotura 43,5.
Pasado por Pez natural caliente, que cuando se enfría multiplica su resistencia y tapa las puntadas de la aguja de punteado.

Estos hilos cumplen las muy altas exigencias

RESISTENCIA A LA LLAMA (EN ISO 15090)

Persistencia de la llama: 0 (máximo 2 segundos)
Incandescencia: 0 (máximo 2 segundos)

4.- PALMILLA Y PLANTILLA

La palmilla textil cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de la normativa EN ISO 20344:

Resistencia a la perforación del piso: Paso del clavo 0,0 mm. (Fuerza 1.100 N) (máximo 0,00 mm.)

Resistencia a la flexión de la planta antiperforación: sin daño



En la parte superior de esta palmilla y en contacto con el pié incorpora una plantilla acolchada y termoconformada antiestática, anti-bacterias y anti-hongos.

Esta plantilla cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de la normativa EN ISO 15090 y EN ISO 20344.

Tiempo de penetración del agua: Menor de 60 (permeable, por lo que cumple con absorción y eliminación de agua)

Resistencia a la abrasión Martindale: Exigencia en seco 25600 vueltas, aspecto: sin rotura
Exigencia en húmedo 12800 vueltas, aspecto: sin rotura

5.- PUNTERA Y ENTRESUELA

Lleva una puntera de composite no metálica en su parte delantera (**signo T**).

Esta puntera cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de la normativa EN ISO 15090 y EN ISO 20344.

Longitud interna talla 42: 42 mm (exigencia 39 mm)

Colocación pieza recubrimiento: Interior 10mm (mínimo 5mm); exterior 15mm (mínimo 10mm)

Resistencia al impacto de la puntera talla 42: 15,75mm (mínimo 14mm)

Resistencia a la compresión talla 42: 16,5mm (mínimo 14mm)

Lleva un conjunto de entresuelas de GOMA de 4,5 mm de espesor, aglomerado de fibras de pH neutro con corcho encastrado en el interior de la de 3 mm, con el fin de maximizar el aislamiento al calor sin menoscabar una buena flexión del conjunto en ambientes exteriores y en condiciones adversas.

6.- PISO

De Caucho NITRILO NEOPRENO ignífugo negro con relieve autolimpiante.

Este piso cumple con las exigencias CE para calzado (EPI) de la normativa EN 15090 y EN ISO 20344

Espesor: 9,8 mm (Clasificación I) (mínimo 4 mm)

Densidad: 1,24 g/cm³ (mayor de 0.9 g/cm³)

Resistencia al desgarro: 13,30 kN/m. (mínimo 8 kN/m).

Resistencia a la abrasión; Densidad: 1,27 g/cm³ (mínimo 0,9 g/cm³)

-Pérdida por abrasión: 82 mm³ (máximo 150 mm³). Clasificación I

Resistencia a la flexión: Rigidez Angulo 9°, si el ángulo de flexión es inferior a 45° no se realiza ensayo de flexión.

Resistencia a los hidrocarburos: Variación de volumen: 6,8% (máximo 12%).

Variación de Dureza °Shore A: -3° (máximo aumento 10°)

Área con relieve: Planta 0,51 L (mínimo 0,45 L)

Tacón 0,31 L(mínimo 0,25 L).

Altura del relieve: 5,9 mm (Clasificación I mínimo 3 mm). Apertura lateral del relieve: SI

Resistencia al deslizamiento (**signo SRC**): SRA baldosa/agua + detergente: Tacón 0.35 (0,28 mínimo) Plano 0,38 (0,32 mínimo); SRB acero/glicerina: : Tacón 0.15 (0,13 mínimo) Plano 0,19 (0,18 mínimo) SRC: SRA+SRB

Resistencia al calor por contacto (**signo HRO**): aplicados 300° C durante un minuto: sin daño

Absorción de energía en la zona del tacón (**signo E**): 34 J (mínimo 20 J)

Resistencia a la perforación del piso: 1.514 N (1.100 mínimo)

Características constructivas de la suela para calzado de Bombero:

Hendidura del relieve surca transversalmente la suela de manera continua: NO (exigencia NO)

Relieve transversal en la zona del enfranque: SI (exigencia SI)

Angulo de inclinación del tacón: 96° (exigencia entre 90° y 120°)

Dimensión enfranque: 48,80 mm (mínimo 35 mm)

Altura tacón-enfranque: 15,80 mm (mínimo 10 mm)

Altura del resalte del enfranque: 1,9 mm (mínimo 1,5 mm)

7- ENSAYOS DE CALZADO COMPLETO (EN ISO 20344)

- AISLAMIENTO FRENTE AL CALOR signo HI₃

Enterrado el piso del calzado en un baño de arena a 250°C durante 10 minutos la temperatura en interior debe ser inferior a 42°C. Resultado: **23,0°C**. (temperatura ensayo 23,2°C).

Esto significa que no ha habido ninguna variación de temperatura entre inicio y fin del ensayo.

Requisitos para la degradación del calzado: enterrado a 250°C durante 40 minutos cumple con los requisitos y NO presenta ninguna desmejora sustancial en todo el calzado.

- AISLAMIENTO FRENTE AL FRÍO: signo CI

En una caja a -20°C durante 30 minutos el descenso de temperatura no ha de ser superior a 10°C. Resultado: 2°C.

- RESISTENCIA A LA LLAMA

El resultado es común para: Piel de empeine, costuras de empeine, piel de lengüeta, sistema de cierre, suela, vira/costura, y costura de la suela.

Persistencia de la llama: 0 (máximo 2 segundos). Incandescencia: 0 (máximo 2 segundos)

- RESISTENCIA AL CALOR RADIANTE

Exponiendo el calzado a un flujo térmico de 20 Kw/m², cada material debe registrar una transferencia de calor RHTI 24°C igual o superior a 40 segundos.

- En sistema de cierre (zona delantera): 269 segundos

- En piel con costuras de empeine: 108 segundos

- RESISTENCIA AL AGUA (signo WR)

En una pileta de 10 m con 3 cm de profundidad de agua se recorre caminando 100 veces y no debe producirse penetración de agua antes de 15 minutos o que el área de penetración no sea superior a 3 cm². RESULTADO penetración de agua: área 0 cm²

- RESISTENCIA ELECTRICA DEL CALZADO

Aplicando un voltaje de 100 V durante 1 minuto de placa de cobre externa (piso) a bolas de acero internas, se calcula la resistencia.

CALZADO ANTIESTATICO: requerimiento superior a 0,1 MΩ y máximo 1.000 MΩ en seco y húmedo.

En seco: 235 MΩ

En Húmedo: 32 MΩ

- PROTECCION DEL TOBILLO

Lleva incorporado, en los laterales de la caña, una espuma para la protección de los tobillos

Signo AN: Protección del tobillo frente a impactos de hasta 10 Julios

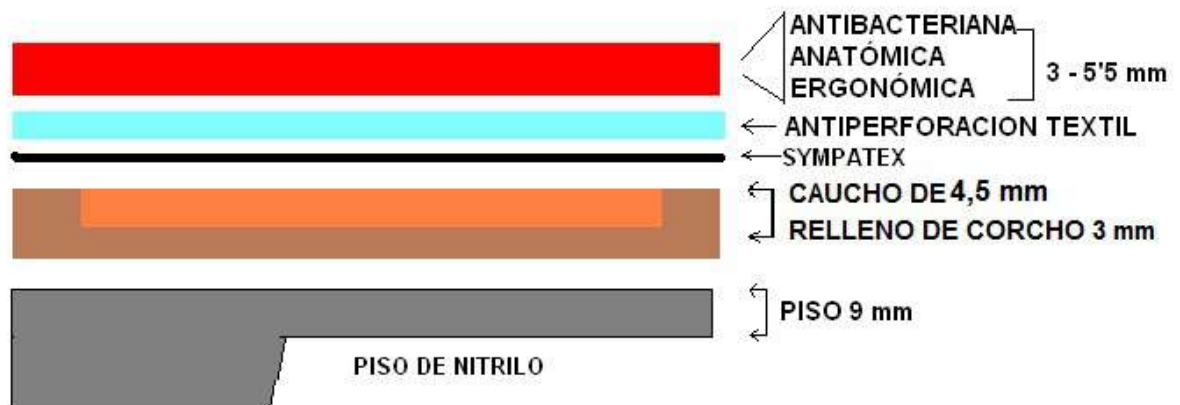
Fuerza Transmitida: 8,5 kN (exigencia < 20 kN)

Diámetro de Protección: > 60 (talla 42)

8.- ERGONOMÍA

Después de los ensayos realizados en este modelo; andando durante 5 minutos a una velocidad aproximada de 6 Km/h, subir y bajar escalones durante 1 minuto y agacharse con una rodilla en el suelo; las características ergonómicas han sido verificadas siendo su evaluación favorable.

9.- SISTEMA TERMOAISLANTE





CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN DE LA BOTA MODELO:

BOTA BOMBERO P-008-FM-P CALZADO COSIDO

UE 0160 0130 19 F2A+SRC+HI₃+CI+AN (EN 15090:2012 y EN ISO 20345:2011)

1 .- CORTE

Fabricado el corte en piel vacuna, forrado, tope intercalado en la punta, y contrafuerte intercalado en la talonera.

2 .- MONTADO

Una vez colocada la horma en el corte, y colocada la palmilla sobre la misma, se encola el borde inferior del forro y se monta sobre la palmilla; se rebajan rugosidades y se coloca el contrafuerte.

Se encola el conjunto de entresuelas anticalóricas y se pegan a la palmilla y a la parte del forro ya montado.

Se coloca debidamente la puntera y su goma protectora, y a continuación se procede al montado de la piel a la entresuela, con la sujeción y precisión debidas.

3 .- COSIDO

Una vez se ha recortado todo el sobrante de la entresuela, se procede a realizar el **primer cosido** uniendo la vira y la entresuela.

Se pega el piso a la entresuela con cola debidamente reactivada y se realiza el **segundo cosido**, éste al piso en su zona delantera. Se desvira, se tinta, se encera y se remata.



FOLLETO DE INSTRUCCIONES-CALZADO BOMBERO



Este calzado de BOMBEROS, marca CURGAL ha sido diseñado y fabricado por CURTIDOS GALAICOS, S.L. calle Rof Codina 3-5 27400-Monforte de Lemos (Lugo) España, según las exigencias de las normas europeas armonizadas que le son aplicables. Este calzado ha sido sometido a un examen UE de Tipo (módulo B del Reglamento (UE) 2016/425) en INESCOP, Polígono Campo Alto, 03600 ELDA (Alicante), Organismo Europeo de Control, número 0160. Además por ser un EPI de categoría 3 este calzado ha sido sometido a un control de auditoría de producto según módulo D por el organismo certificado AENOR, Génova 6, 28004-Madrid, número 0099.

En el modelo se ha grabado el marcado CE, por lo tanto satisface las exigencias esenciales previstas en el Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los Equipos de Protección Individual (EPI), que les garantiza su inocuidad y un buen nivel de confort. Además del marcado CE sobre los zapatos se encuentran las siguientes inscripciones:

- Nombre fabricante, Marca, Dirección postal, Norma europea, Símbolos correspondientes a la protección ofrecida, pictograma bomberos y de protección contra cortes por sierra (Véase SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS DEL MARCADO, Modelo, Número de serie/lote, Talla, Mes y año
- Al tratarse de un EPI de categoría 3 lleva marcado, junto al CE, 0099 que es el número de identificación del organismo notificado que realiza de manera periódica el control de la conformidad con el tipo.
- Junto con el EPI se suministra la declaración de conformidad correspondiente.

--- USO Y MANTENIMIENTO ---

La vida útil del calzado está directamente relacionada con las condiciones de uso y calidad de su mantenimiento. De acuerdo con la recomendación 10.082 Revisión 2 del CEN/TC 161/VG 10, cuando el calzado se almacena en condiciones normales (luz, temperatura y humedad relativa), el periodo de caducidad será normalmente de 10 años tras la fecha de fabricación del calzado con corte de piel, goma, materiales termoplásticos (como SBS, etc.) y EVA. Además, el usuario debe hacer un control regular de su estado para asegurar su eficacia. Si se observa algún defecto durante su uso, se reparará o reformará si es posible, o caso contrario será desechado. El fabricante aconseja:

- Cambiarse de calcetines diariamente - Ventilar el calzado durante su uso siempre que sea posible, y preferiblemente utilizar alternativamente dos pares de zapatos, especialmente en casos de transpiración considerable - No reutilizar el calzado de otra persona - Limpiar regularmente el corte y la suela. - Aplicar un betún de calidad, para proteger el cuero, - Secarlo cuando esté húmedo, sin exponerlo a temperaturas superiores a 50°C. - Guardarlo en un sitio seco y aireado. - Transportarlo en su caja de cartón. - Se recomienda desechar el calzado cuando se observe acentuado desgaste del relieve de la suela.

--- EVALUACIÓN DEL CALZADO POR EL USUARIO ---

El calzado de bomberos debe revisarse periódicamente, debiendo ser sustituido cuando se observe alguno de los siguientes signos: (VER CUADRO 1)

- Comienzo de agrietamiento pronunciado que afecte a la mitad del espesor del material de empuje (Figura 1)
- Fuerte abrasión del material de empuje, especialmente si el tope queda al descubierto (Figura 2)
- El empuje presenta áreas con deformaciones, quemaduras, zonas fundidas, etc., o costuras rotas en la caña (Figura 3)
- La suela presenta grietas de más de 10 mm de longitud y 3 mm de profundidad (Figura 4)
- Despegue de la suela de más de 10-15 mm de longitud y 5 mm de ancho (profundidad)
- Altura del relieve de la suela en la zona de flexión menor de 1,5 mm (Figura 5)
- La plantilla original (si la hay) presenta una deformación y aplastamientos pronunciados
- Es aconsejable revisar periódicamente el interior del calzado con el fin de detectar roturas del forro o bordes afilados del tope que puedan causar heridas (Figura 6)
- Los sistemas de cierre no funcionan correctamente (por ejemplo, cremalleras, cordones, ojetes, sistemas de cierre por presión)
- Se ha superado el periodo de caducidad del calzado
- La durabilidad del calzado dependerá del nivel de uso del mismo y de los aspectos reseñados en los puntos anteriores

Nota: La sustitución del calzado en este contexto significa también la sustitución de las partes dañadas que puedan ser cambiadas, por ejemplo: cordones, plantillas, cremalleras, etc.

--- PICTOGRAMA ---

El calzado para bomberos va marcado con el pictograma de bomberos. El símbolo X deberá ser marcado en la esquina inferior derecha del pictograma que debe incorporar la bota, e indica protección contra los riesgos asociados a la extinción de incendios, e implica el cumplimiento con todos los requisitos generales de la norma EN 15090:2012 entre los que se encuentran:

- Resistencia al agua del calzado completo (clasificación I)
- Absorción de energía en la zona del talón (20 J mínimo)
- Resistencia de la suela a la llama
- Resistencia del corte al calor radiante y a la llama
- Resistencia de la suela a los hidrocarburos
- Resistencia al calor por contacto de la suela (hasta 300°C durante 1 min)
- Aislamiento al calor
- Propiedades eléctricas
- Penetración y absorción de agua y con el control de la calidad de producto módulo D, otorgado por el Organismo de Certificación AENOR, Nº 0099, Calle Génova, 6 - 28004 Madrid (Telf +34-914326000).

Según los tipos de calzado, alguno de los símbolos siguientes deberá ser marcado en la esquina inferior derecha del pictograma que debe incorporar la bota.

- CALZADO TIPO 1 ---
- F1A: Cumple los requisitos generales más propiedades antiestáticas del calzado (resistencia eléctrica de 0,1 a 1000 M)
- F1PA: Cumple F1A más Resistencia a la Perforación
- CALZADO TIPO 2 ---
- F2A: cumple con F1PA más T
- Nivel de RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO ---
- SRA: Resistencia al deslizamiento sobre suelo de baldosa cerámica con detergente
- SRB: Resistencia al deslizamiento sobre acero con glicerina
- SRC: SRA+SRB
- Niveles de AISLAMIENTO FRENTE AL CALOR ---
- Se consideran tres niveles, representados por los siguientes símbolos:
- H11: Calzado con aislamiento térmico del piso que limita la temperatura interior a un máximo de 42°C después de 30 min a 150°C, sin degradación apreciable del piso.
- H12: Calzado con aislamiento térmico del piso que limita la temperatura interior a un máximo de 42°C después de 10 min a 250°C, sin degradación apreciable del piso después de 20 min. a 250°C.
- H13: Igual a H12 pero soporta sin degradación 40 min. a 250°C.
- P: Plantilla con protección contra la perforación hasta 1100N
- C: Calzado conductor con resistencia eléctrica inferior a 100 Kómios
- A: Calzado antiestático cuya material y estructura permite disipar las cargas electrostáticas. Resistividad entre 0'1 y 1000 Megómio
- E: En caso de caída, el choque producido a nivel del talón es absorbido hasta 20 J.
- HI: Calzado que ofrece un aislamiento térmico del piso que permite reducir la subida de la temperatura (inferior a 22°C) en un tiempo menor a 30 min.
- CI: Calzado que ofrece aislamiento del piso contra el frío que limita la disminución de temperatura (inferior a 10°C) en un tiempo menor a 30min.
- HRO: Resistencia de la suela al calor por contacto (hasta 300°C durante un minuto)
- WRU: Resistencia del empuje del calzado a la penetración y a la absorción de agua.
- FO: Resistencia a los hidrocarburos.
- M: Protección del Metatarso.
- WR: Resistencia al agua del calzado completo
- AN: Protección del tobillo frente a impactos de hasta 5.000 g
- T: Puntera resistente a un impacto de energía equivalente a 200 J y a una compresión de 15 kN
- R: Tope rígido que protege frente a una compresión de 500N.

Protección frente al corte por sierra de cadena, con velocidad de cadena hasta 20 m/s, nivel 1, hasta 24 m/s, nivel 2, hasta 28 m/s, nivel 3 (Símbolo Motosierra)

ÚNICAMENTE ESTÁN CUBIERTOS LOS RIESGOS PARA LOS CUALES EL SÍMBOLO CORRESPONDIENTE FIGURA EN EL ZAPATO. TODO ELEMENTO AÑADIDO POSTERIORMENTE PUEDE MODIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

"La resistencia a la perforación de este calzado se ha medido en laboratorio con un clavo truncado de 4,5 mm de diámetro, ejerciendo una fuerza de 1100 N. Si se dan fuerzas mayores o clavos de menor diámetro aumentará el riesgo de que se produzca perforación. En tales circunstancias, deberían contemplarse medidas preventivas alternativas. Actualmente se encuentran disponibles dos tipos genéricos de plantas resistentes a la perforación para calzado de protección: las plantas metálicas y las plantas no metálicas. Ambos tipos cumplen los requisitos de resistencia a la perforación establecidos por la norma marcada en el calzado, pero cada uno de ellos tiene ventajas o desventajas adicionales, entre las que se encuentran las siguientes: Plantas metálicas: les afecta menos la forma del objeto afilado (es decir, el diámetro, la geometría, cómo de afilado sea el objeto), pero debido a las limitaciones del proceso de fabricación de calzado, no cubre toda la superficie inferior del zapato. Plantas no metálicas: pueden ser más ligeras, más flexibles y ofrecer una mayor superficie de cobertura con respecto a las plantas metálicas, pero su resistencia a la perforación puede variar, dependiendo más de la forma del objeto afilado (es decir, el diámetro, la geometría, cómo de afilado sea el objeto). Para más información sobre el tipo de planta resistente a la perforación que incorpora su calzado, contacte con el fabricante o proveedor que se indica en estas instrucciones".

--- PROTECCIÓN FRENTE AL CORTE POR SIERRA DE CADENA ---

Ningún equipo de protección personal puede asegurar una protección del 100% frente al corte por sierra de cadena. Sin embargo, la experiencia ha mostrado que es posible diseñar equipos que ofrezcan un cierto grado de protección. Diferentes principios funcionales, que pueden aplicarse con objeto de ofrecer protección, incluyen: " Deslizamiento de la cadena al contacto, de forma que no corte el material. " Entrapamiento: las fibras son arrastradas por la cadena hacia el piñón de arrastre para bloquear el movimiento de la cadena; " Frenado de la cadena, mediante el uso de fibras de alta resistencia al corte que absorben energía cinética, por tanto se reduce la velocidad de la cadena. Generalmente se aplica más de un principio. Se dispone de cuatro niveles de protección que corresponden a los diferentes niveles de resistencia de la sierra de cadena. Se recomienda seleccionar el calzado de acuerdo con la velocidad de la sierra de cadena. Es importante que exista un solapamiento entre el material de protección dentro del calzado y los pantalones.

--- CALZADOS ANTIESTÁTICOS ---

Los zapatos y botas antiestáticos deberán utilizarse allí donde se precise para reducir la acumulación de cargas electrostáticas, evitando los riesgos de inflamación por chispas de diferentes sustancias y de sus vapores, así como el riesgo ligado a la no eliminación completa de la descarga eléctrica de determinados aparatos. La experiencia demuestra que, para cubrir las necesidades antiestáticas, el trayecto de descarga a través de un producto debe tener en condiciones normales, una resistencia inferior a 1000 M durante toda la vida útil del producto. Un valor de 100 k está especificado como límite inferior de resistencia del producto en estado nuevo, con el fin de asegurar una protección segura contra una descarga eléctrica peligrosa o contra la ignición en aquellos casos en que un aparato eléctrico se averie cuando funciona a voltajes que lleguen hasta 250 V. No obstante, en ciertas condiciones conviene estar advertido de que la protección brindada por los calzados podría resultar ineficaz y de que se deben utilizar otros medios para proteger al usuario en todo momento. La resistencia eléctrica de este tipo de calzados puede resultar modificada significativamente por la flexión, la contaminación y la humedad. Este tipo de calzado no cumplirá nunca sus funciones si se lleva en ambientes húmedos. Por consiguiente, es necesario asegurarse de que el producto sea capaz de cumplir su misión completamente (disipando las cargas electrostáticas brindando la protección deseada durante toda su vida útil). Se aconseja al usuario que mande verificar la resistencia eléctrica a intervalos frecuentes y regulares.

El calzado de clase I puede absorber humedad y convertirse en conductor si se lleva durante periodos prolongados con humedad y en condiciones húmedas. Si los zapatos o botas se utilizan en condiciones en que las suelas se contaminen, el usuario debe verificar las propiedades eléctricas antes de penetrar en la zona de alto riesgo. En las áreas en que se requieran los zapatos o botas antiestáticos, la resistencia del suelo deberá ser tal que no anule nunca la protección brindada por los zapatos. Durante el uso, no deberá introducirse ningún elemento aislante entre la plantilla y el pie del usuario, con la excepción de los calcetines habituales. Si se utiliza cualquier tipo de plantilla intercalada entre la planta del pie y la plantilla del calzado, es conveniente verificar las propiedades eléctricas del conjunto calzado + plantilla.

--- PLANTILLAS ---

El calzado que se suministra con plantilla ha sido ensayado con ésta colocada. Este calzado debe usarse siempre con la plantilla incorporada y ésta solo debe ser reemplazada por otra de características similares suministrada por el fabricante del calzado. El calzado suministrado sin plantilla ha sido ensayado tal como se suministra. Se advierte que la incorporación de una plantilla puede afectar a las propiedades de protección del mismo.

DECLARACION UE DE CONFORMIDAD

DECLARATION UE OF CONFORMITY



Curtidos Galaicos, S.L.

Rof Codina 3-5 , 27400- Monforte de Lemos (LUGO) ESPAÑA
Tlf- +34 982 416 055 email: curgal@curgal.com CIF- ESB27101740

El fabricante / The manufacturer

Declara que el EPI (Equipo de Protección Individual) / Declares that the PPE (Personal Protective Equipment)

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| C.Calidad/Quality Control 11746-1 | Modelo / Model P-008-FM-P | Categoría / Category III |
| Norma / Normative EN ISO20345 EN 15090:2012 | Protección / Protection F2A+HI3+SRC+CI+AN | |

Es conforme con el Reglamento UE 2016/425 y con las normas EN ISO20345 EN 15090:2012/Is in compliance with the UE Regulation 2016/425 and the harmonized standard EN ISO20345 EN 15090:2012

Número de Certificado / Certificate N° : 0160 0130 19

expedido por el Organismo Notificado / Issued by the Notified Body "

INESCOP (nº 0160), Polígono Industrial Campo Alto Apdo. de Correos 253, 03600-Elda (Alicante) ESPAÑA - TELEF +34 96 539 52 13

y con el control de la calidad de producto módulo D, otorgado por el Organismo de Certificación / and with the control of product quality module D, granted by the Certification Body :AENOR, Nº 0099, Calle Génova, 6 - 28004 Madrid (Telf +34-914326000)

En Monforte de Lemos, a 26/08/21

Curtidos Galaicos, S.L.



J. Pérez Reñones