

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



MODELO ■ 1003.0-53-4 RAPTOR EXTREME



DESCRIPCIÓN ■ Bota de trabajo para cuerpos de policía

DISEÑO ■ C: Bota de media caña (según clasificación del punto 4 de la norma EN ISO 20347)

CLASE ■ I: Calzado fabricado con cuero y otros materiales (según Tabla 1 del punto 4 de la norma EN ISO 20345)

CATEGORÍA ■ I

TALLAS ■ 36 a 47 Europea

CORTE ■ Cuero flor vacuno hidrofugado de 2.0-2.2 y Cordura® hidrofugada. Protector de goma en la parte externa del tobillo. Cremallera lateral curva YKK® para calce rápido. Piezas reflectantes.

FORRO ■ Forro textil transpirable DermoDry® – COOLMAX® 100% transpirable.
Opcional versión con calcetín completo de SYMPATEX® Professional 4 capas, impermeable y transpirable (referencia 1003.0-53-1)

AJUSTE ■ Cordones de poliamida sobre ojeteros metálicos inoxidables

PLANTILLA INTERNA ■ Plantilla higiénica extraíble, anatómica y transpirable.

PALMILLA ■ Tejido punzonado de 3 mm. Antiestática.

CREMALLERA ■ Cremallera curva YKK® en lateral

ENTRESUELA ■ Poliuretano (PU) expandido inyectado directamente en el corte (sin cosidos ni pegados) de color negro. Absorción de impactos en el talón.

SUELA ■ Patín de Poliuretano Termoplástico (TPU) de alta densidad inyectado directamente en el corte (sin cosidos ni pegados) de gran resistencia mecánica de color azul, con gran resistencia a la abrasión, deslizamiento y cortes.

CERTIFICADOS DE LA COMPAÑÍA ■ UNE EN ISO 9001:2008 – Sistemas de gestión de la calidad
UNE EN ISO 14001:2004 – Sistemas de gestión ambiental

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



SUELA TRUENO® TPU+PU:

TRUENO SAFETY® es la primera empresa en España de calzado de seguridad que dispone de la última tecnología en máquinas de inyección para calzado que permite la **INYECCIÓN DIRECTA AL CORTE DE TPU+PU (Poliuretano Termoplástico compacto y Poliuretano expandido)**.

Por este sistema de fabricación de inyección directa al corte, la suela queda **fundida y filtrada por los poros del cuero y de la palmilla formando un bloque único compacto**. Este sistema tiene tres ventajas fundamentales:

- La suela difícilmente se puede despegar del corte ya que no existe pegamento como agente de unión entre la suela y el corte. Los pegamentos tienen el riesgo de que pueden reaccionar o descomponerse ante el frío o calor excesivo.
- No se puede descoser ya que tampoco se utiliza hilo para coser la suela al corte. Los hilos pueden quemarse ante las llamas o romperse por cortes o abrasiones prolongadas.
- No existen huecos vacíos en el interior de la suela que se puedan llenar de agua ni por ahorros de material como sí ocurre con las suelas prefabricadas y pegadas. Las suelas inyectadas cubren el 100% del volumen del molde.

Además, la suela está compuesta por **dos capas diferenciadas** en densidad pero del mismo material que es caucho. Al ser las dos capas inyectadas a la vez en estado semilíquido y tener la misma composición química, **la unión entre capas es perfecta**. La unión entre capas se debe a una reacción química, con lo cual no son necesarios tratamientos preliminares, adhesivos o el uso de textiles como materiales de unión. Estas dos capas son las siguientes:

- La entresuela: Es de **poliuretano espumado de baja densidad**. Es la responsable de las siguientes características:
 - o Amortiguación. Absorción de energía a nivel del talón = Confort. Ensayo **E** de la norma EN ISO 20345 garantiza una amortiguación superior a 20J.
 - o Aislamiento. Aislante térmico tanto del frío como del calor.
- La suela: Es de **Poliuretano Termoplástico compacto de alta densidad**. Es el responsable de las características técnicas de la suela en contacto con el suelo.
 - o Excelente Resistencia al corte
 - o Excelente Resistencia a la abrasión.
 - o Excelente Resistencia al deslizamiento.
 - o Resistencia a aceites orgánicos y sintéticos.
 - o Resistencia a grasas, hidrocarburos aromáticos y derivados del petróleo.
 - o Resistencia a disolventes, ácidos y álcalis.
 - o Resistencia a la humedad y a la hidrólisis.
 - o Resistencia a gran cantidad de productos químicos.

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Sobre el diseño de la nueva suela S10 POWER TRACK:

El diseño de la suela SERIE 10 POWER TRACK se ha cuidado al máximo y ha sido especialmente concebida para trabajos en terrenos muy abruptos o accidentados, estructuras metálicas y escombros, laderas resbaladizas y fuertes pendientes, con presencia continua de agua, barro, nieve y hielo. También es adecuada para el uso de escaleras manuales.

- Ángulo de entrada favorece el apoyo.
- Ángulo de salida favorece el despegue.
- Ángulo de flexión de la suela favorece la flexión.
- Bordes exteriores favorecen el canteo en desplazamiento por laderas pendientes.
- Canales con salidas al exterior auto-limpiantes.
- Diseño de los tacos favorecen el agarre en terrenos abruptos.
- Zona de enfranque con estabilizadores para adherencia en escaleras de mano.
- Zona de absorción de energía en el talón.
- Altura de tacón idónea para favorecer el paso y el asentamiento del pie.
- El material de la entresuela cubre todos los huecos interiores.
- Refuerzo adicional sobre la puntera protege frente al impacto y abrasiones externas.
- Inserto corporativo marca TRUENO.

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****ERGONOMÍA, HORMA Y TALLAS:**

La **horma** ha sido diseñada volumétricamente según estudios antropométricos de la población europea por el **I.B.V. Instituto de Biomecánica de Valencia**. Por ello:

**ENTIDAD ASOCIADA**

- Es **más alta y más ancha** que la mayoría de las hormas del mercado para mayor confort del usuario. Se ha tenido en cuenta que las botas van a ser utilizadas con calcetines o medias gruesas y por lo tanto el calce de la misma es muy amplio y confortable.
- Respecto a las tallas, se fabrica desde la **talla 36 a la 48**. Sus equivalencias con otros sistemas de tallaje son:

EU	UK	MP
36	3	225
37	4	232
38	5	240
39	5 ½	247
40	6 ½	255
41	7	262
42	8	270
43	9	277
44	9 ½	285
45	10 ½	292
46	11	300
47	12	307
48	13	315

Las **características ergonómicas específicas** se han verificado mediante tres probadores diferentes que han ensayado las botas simulando las tareas típicas que se realizan durante su uso general. Estas tareas son:

- Andar normalmente durante 5 minutos a una velocidad de unos 6 km/h.
- Subir y bajar aproximadamente 17 escalones durante 1 minuto.
- Agacharse con la rodilla hasta el suelo.

Realizadas estas pruebas los resultados han sido:

- No se han encontrado en la superficie interior del calzado rugosidades, zonas cortantes, zonas punzantes o duras que pudieran causar heridas.
- El calzado está libre de todo elemento que pueda causar daño.
- El calzado se puede ajustar adecuadamente.
- Durante el uso del calzado se pueden realizar sin ningún problema las tareas de andar, correr, subir escaleras y agacharse con la rodilla apoyada en el suelo.

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****Dermodry®. 100% TRANSPIRABLE. 100% SECO.**

- Hecho con COOLMAX® (35%)
- Control de la humedad. Secado rápido
- Reduce la temperatura de la piel
- Disminuye el riesgo cardíaco
- Suave, ligero y transpirable
- 100% absorbente
-

Se le pueden aplicar multitud de tratamientos. De esta manera, se puede completar las capacidades del tejido con olores como eucalipto o aloe vera, con capacidades cicatrizantes, tratamientos para aumentar su capacidad de impermeabilidad y transpirabilidad...

Las capacidades técnicas de este tejido no están reñidos con el diseño. Tienes una variada gama de colores.

Los resultados de los test en laboratorios independientes garantizan las cualidades técnicas del tejido técnico ante las pruebas más exigentes. Así, las normas y su calidad están garantizadas.

Dermodry® es el tejido técnico que acelera el proceso de absorción de la humedad, manteniendo la piel siempre seca.

La humedad se transmite hacia el exterior de forma continuada y no vuelve hacia la piel en ningún caso, lo que da al usuario una sensación agradable y comfortable.

Dermodry® es mucho más resistente y amplía las posibilidades de aplicación de este tejido.

Dermodry® supera ampliamente la norma EN ISO 20345.

Dermodry® se puede utilizar en la confección de multitud de prendas:

- Salud
- Ocio
- Moda
- Seguridad
- Ortopedia

Este producto puede recibir varios de nuestros tratamientos, según los requerimientos de cada sector.

- Aloe Vera
- Eucalipto
- Ion
- Therym Tex

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



FORRO INTERIOR DE SYMPATEX® PROFESSIONAL:

SYMPATEX® desarrolla materiales funcionales e innovadores para prendas de vestir y calzado. Líder en Europa, su membrana impermeable, cortavientos y transpirable también es la más ligera, la más ecológica y la más elástica.



CARACTERÍSTICAS:



100% IMPERMEABLE: Establece una barrera absoluta frente al agua para ofrecer una protección total. Todas las costuras son impermeables. Resiste una columna de agua superior a 25m.



100% CORTAVIENTOS: Esta membrana sin microporos e hidrófila previene las pérdidas de calor debidas a la penetración del viento. Cumple la norma de protección frente al viento EN ISO 9237 y es absolutamente impermeable al aire según DIN 53 887. Evita que se enfríe el cuerpo a causa del efecto llamado windchill.



TRANSPIRABILIDAD INTELIGENTE: En cuanto una persona realiza una actividad física de mayor o menor intensidad, su cuerpo produce transpiración. SYMPATEX® entra en acción inmediatamente y cuando aparece el vapor de agua, la membrana lo evacua hacia el exterior y regula así la temperatura corporal para conseguir un confort inigualable. El resultado obtenido en el ensayo del INSTITUTO HOHENSTEIN es de "bueno" a "muy bueno".



ECOLÓGICA: Completamente libre de compuestos halogenados, ni disolventes, SYMPATEX® es la membrana que más respeta el Medio Ambiente. Su certificado OEKO-TEX® STANDARD 100 garantiza plena inocuidad en contacto con la piel y también está certificada BLUESIGN®. No contiene teflón, PTFE, ni fluoro-carbonos que dañan el Medio Ambiente.



GARANTÍA DE CALIDAD: Desde la selección de los materiales hasta la puesta a punto y la fabricación, los productos con SYMPATEX® PROFESSIONAL se someten constantemente a pruebas para que respondan a las más altas exigencias y garanticen una perfecta calidad.



EXTRAORDINARIA RESISTENCIA MECÁNICA: La versión tope de gama empleada, SYMPATEX® PROFESSIONAL, resiste más de 10.000 ciclos de abrasión Martindale sin daño. Resistencia extraordinaria en las condiciones de trabajo más agresivas.

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



COMPACTA Y SIN POROS: Al contrario que otros muchos sistemas, SYMPATEX® NO ES MICROPOROSO. Puesto que no hay poros susceptibles de quedar tapados, no se pueden bloquear con la suciedad, grasas o la cristalización de las sales del sudor del pie. Por lo tanto, la transpirabilidad y la impermeabilidad de SYMPATEX® no se deterioran en el tiempo, ni con el uso y permanecen constantes a lo largo de la vida útil del calzado. Cumple la norma ISO 16604 que bloquea el paso de agentes patógenos de la sangre y fluidos corporales humanos.



ISO 16604



FÁCIL LIMPIEZA: La membrana SYMPATEX® no requiere ningún cuidado especial. El cuero de empeine se limpiará con un paño húmedo o cepillo sin aplicar productos que contengan grasas.



ELÁSTICA: SYMPATEX® es 7 veces más elástica que los otros sistemas y resiste sin ningún problema a las flexiones y las torsiones. Se puede estirar más de un 300% sin que se produzcan daños y sin que afecte a su impermeabilidad y transpirabilidad.

CALCETÍN COMPLETO TRUENO®:

TRUENO SAFETY® incorpora un calcetín completo al 100% tanto en la caña de bota como en la planta del pie. De esta forma se garantiza más aún la estanquidad de la bota tras duras condiciones de uso e incluso con la piel de empeine o la suela desgastados o agrietados.



PLANTILLA DE CONFORT:



La plantilla de confort es de fibras de fibras vírgenes de poliéster de color blanco y el material en contacto con el pie es un tejido de poliamida 100% de alta resistencia a la abrasión de color gris. Además:

- Es termoconformada y anatómica, adaptada a la forma del talón del pie para garantizar su correcto asentamiento.
- Es transpirable y absorbente, por sus propiedades hidrófilas mantienen el pie siempre seco.
- Con 6mm de espesor proporciona más amortiguación y gran aislamiento térmico.
- Presenta tratamiento antibacteriano para una total higiene del pie.
- Es antiestática permanentemente.
- Es amovible y además es lavable en agua fría.

REF. 1003.0-53-4 **RAPTOR EXTREME**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



CORDURA® de DuPont®:



El material Cordura® es una poliamida de alta tenacidad con gran resistencia a la abrasión, transpirable y ligero. TRUENO SAFETY emplea Cordura® para el corte, collar y lengüeta.

Características:

- Alta durabilidad, el doble de resistente que el nylon, 3 veces más que el polyester y 7 veces más que el algodón
- Excelente resistencia a la abrasión
- Muy alta resistencia a la perforación
- Ligero. Reduce el peso del calzado en los lugares en los que sustituye al cuero.
- Muy fácil mantenimiento.
- Secado rápido. Absorbe muy poca humedad.
- Muy transpirable.
- Repele el agua con tratamientos hidrófugos.

CALZADO ANTIESTÁTICO:

El modelo de TRUENO® es ANTIESTÁTICO. Ensayo A de la Norma Europea EN ISO 20347.

El material y estructura del calzado permite disipar las cargas electrostáticas ya que presenta una resistencia la paso de corriente de entre 0,1MΩ y 1.000MΩ.

Los calzados 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 1.000MΩ durante toda la vida útil del producto. Un valor de 0,1MΩ 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 averíe cuando funcione a voltajes que lleguen hasta 250V. 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. Si los calzados 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 calzados 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 más plantilla.