



FICHA TÉCNICA:

## VOLTIO



- ⇒ **Calzado Especial para Electricistas.** Sometido a las pruebas de ensayo con resultado satisfactorio de Resistencia al paso de corriente para 10.000 Voltios.
- ⇒ Bota de Seguridad con puntera **NO METÁLICA "FIBERPLAST"**, certificada, extranCHA y resistente a 200 J. y plantilla antiperforación **NO METÁLICA**.
- ⇒ Bota Aislante al paso de la corriente, Marcado **SB+P+CI+E+WRU+WR+HI+SRC** según **UNE-EN ISO20345**. Ofrece una resistencia al paso de corriente superior a 1000 MΩ.
- ⇒ Fabricada en piel nobuk natural con tratamiento hidrófugo.
- ⇒ Forro con membrana exclusiva de PANTER: 120 % más absorbente, 250 % más transpirable que cualquier otra membrana.
- ⇒ Suela de doble densidad de Poliuretano + TPU inyectada directamente a la piel. Con muy alto coeficiente de antideslizamiento.
- ⇒ Resistente a hidrocarburos y a aceites.
- ⇒ Plantilla interior termoconformada antibacteriana, antihongos y aislante.
- ⇒ Puntera protegida con Poliuretano, evita impactos frontales y alarga la vida del calzado.
- ⇒ Sin ningún componente metálico interno ni externo.
- ⇒ Cordones de alto rendimiento.

## FICHA TÉCNICA: **VOLTIO**



<i>Modelo:</i>	<b>VOLTIO</b>
<i>Norma:</i>	<b>UNE-EN ISO20345</b>
<i>Categoría:</i>	<b>SB+P+CI+E+WRU+WR+HI+SRC</b>
<i>Tallas de fabricación:</i>	<b>36 – 48 Continental</b>
<i>Color:</i>	<b>Marrón</b>
<i>Tipo de calzado/ (Diseño)</i>	<b>Bota (Tipo B)</b>
<i>Uso :</i>	<b>LABORAL - PROFESIONAL, ESPECIAL ELECTRICISTAS</b>



### DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

**Configuración de la suela estudiada para dar al calzado la mayor resistencia al resbalamiento**

<i>Empeine Mixto:</i>	<b>Piel vacuna engrasada hidrofugada, Calibre 2 – 2,2 mm.</b>
<i>Lengüeta:</i>	<b>Doble de Piel vacuna. Con fuelle, evita la entrada de elementos externos en el pie.</b>
<i>Forro de Pala:</i>	<b>Textil de alta resistencia.</b>
<i>Forro:</i>	<b>Con membrana impermeable y transpirable, completo y termosellado</b>
<i>Palmilla:</i>	<b>Textil multifilamento que actúa como planta antiperforación</b>
<i>Unión corte – piso:</i>	<b>Inyección Directa</b>
<i>Entresuela:</i>	<b>Poliuretano Expandido</b>
<i>Suela:</i>	<b>TPU</b>
<i>Puntera</i>	<b>FIBERPLAST Extra-Ancha</b>
<i>Resistencia al impacto:</i>	<b>&gt; 200 Julios</b>
<i>Plantilla Antiperforación:</i>	<b>NO METÁLICA</b>
<i>Contrafuerte Prot. al Talón:</i>	<b>Poliéster 100% aprestado, recubierto de Acetato de Polivinilo</b>

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

<i>Protección de tobillos:</i>	<b>Collarín textil de Cordura acolchado. Todos los foamizados realizados en este calzado son de espuma de Poliuretano con base de Poliéster y no contienen sustancias restringidas según las Normas Internacionales vigentes.</b>
<i>Zona Talón:</i>	<b>Cerrada</b>
<i>Resistencia eléctrica:</i>	<b>Sistema de Cierre: Cordones y lengüeta con fuelle interior</b> <b>Aislante al paso de corriente superior a 1000 MΩ</b> <b>Resistente al paso de la corriente para 10.000 Voltios</b>

### PISO INYECTADO

Compuesto por dos capas de diferentes densidades, suela de Poliuretano Termoplástico Compacto (TPU) y Entresuela de Poliuretano (PU) Expandido, ambas capas son inyectadas directamente sobre la piel, quedando garantizada su perfecta unión y evitando posibles despegues entre los dos materiales que componen el piso. Su diseño especial más elevado en la puntera envuelve y refuerza las zonas más expuestas a golpes y rozaduras, protegiendo de impactos frontales, garantizando una mayor vida de la piel y mejor resultado de durabilidad del calzado. Resistente a grasas, aceites e hidrocarburos, así como aislamiento frío/calor. Suela con alto coeficiente de antideslizamiento. La zona del puente está reforzada con cambrillón para facilitar el agarre en superficies con desnivel y peldaños de escalera.

#### Diseño

		Exigencia	Resultado
<i>Espesor de la Suela:</i>		4 mm. Mínimo	<b>8,6 mm.</b>
<i>Área con relieve suela:</i>		Planta: 0,45 L mín y 0,25 L en tacón	<b>0,46 y 0,33</b>
<i>Altura del relieve de la suela:</i>		2,5 mm.	<b>4,mm</b>
<i>Resistencia al desgarro:</i>		8 Kn/m mínimo	<b>39,5 Kn/m</b>
<i>Resistencia a la abrasión:</i>		Densidad 0.9 g/ml 150 mm <sup>3</sup> máx.	<b>76 mm<sup>3</sup></b>
<i>Resistencia a la flexión:</i>		30.000 ciclos / 4 mm máximo.	<b>0,0 mm.</b>
<i>Resistencia a la hidrólisis:</i>		6 mm. máx	<b>0 mm.</b>
<i>Resistencia a la perforación:</i>	<b>P</b>	1100 N mínimo	<b>1445 N</b>
<i>Resistencia a los hidrocarburos:</i>	<b>FO</b>	12 % máximo	<b>-2,5 %</b>
<i>Aislamiento frente al Calor:</i>	<b>HI</b>	Variación máxima 22 ° C	<b>17° C</b>
<i>Aislamiento al Frío:</i>	<b>CI</b>	Variación máxima 10 ° C	<b>5° C</b>
<i>Absorción de Energía en el Tacón:</i>	<b>E</b>	20 Julios mínimo	<b>30,8 Julios</b>
<i>Resistencia al Resbalamiento:</i>		Baldosa agua+detergente Tacón: 0,28 mínimo Plano: 0,32 mínimo	<b>0,48</b>

### PLANTILLA INTERIOR

#### COMPLETA ESPECIAL TERMOCONFORMADA ANATÓMICA, CON PROPIEDADES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD, ANTIBACTERIAS Y ANTIHONGOS

Termoconformada de Poliuretano con Malla calada.

Crea una amortiguación adicional a la de la suela, repartiendo la carga en toda la superficie plantar. Su diseño con cazoleta trasera en el talón y distintas densidades hace que se adapte perfectamente al pie.

Resistencia al paso de corriente: **SUPERIOR A 1000 MΩ** (tanto en seco como en húmedo)

## CORTE

*Diseño tipo bota con cierre por cordones y fuente interior para evitar la entrada de objetos extraños, así como protección acolchado en el tobillo.*

Corte Piel nobuk engrasado de 2 a 2,2 mm. de espesor, con tratamiento hidrófugo, totalmente transpirable y con forro membrana Sympatex HIGH2OUT absorbe la humedad hasta 120 % más y transpira un 250 % más que otras membranas.

	Exigencia	Resultado
<i>Altura del corte:</i>	113 mm. mínimo	166 mm.
<i>Altura del empeine:</i>	70mm. mínimo	102 mm.
<i>Coefficiente al Vapor de agua:</i>	15 mg/cm <sup>2</sup> mínimo	62 mg/cm <sup>2</sup>
<i>Permeabilidad al Vapor de agua:</i>	0,8 mg/(cm <sup>2</sup> h) mínimo	6,9 mg/(cm <sup>2</sup> h)
<i>Absorción de agua:</i>	30 % máximo	11 %
<i>Penetración de agua:</i>	2 gr máximo	0,032 gr.
<i>Resistencia al desgarro:</i>	120 N mínimo	257
<i>Resistencia a la tracción:</i>	15 N/mm <sup>2</sup> mínimo	23,3
<i>P.H.:</i>	3.2 mínimo	3,60

## PUNTERA

Puntera Plástica Fiberplast resistente al impacto superior a 200 y a la compresión. Al ser plástica no es conductora de la electricidad, es amagnética y atérmica. Diseño ergonómico y extra ancha para mayor confort.

	Exigencia	Resultado
<i>Resistencia al impacto:</i>	200 Julios	200 J.
<i>Resistencia a la compresión:</i>	15 mm. mínimo	19,5 mm.

## COLLARÍN

Acolchado para protección de los tobillos, con diseño estudiado para evitar esguinces y torceduras, ya que va reforzado con esponja de alta densidad (15) y 12 mm de espesor que recupera al 99.87% frente al aplastamiento. Esta esponja no es absorbente, es decir, es repelente de agua y sudor por lo que tiene mayor vida útil.

Superada la prueba de fuerza deformación en compresión según la Norma UNE EN ISO 3389-1:1998 materiales poliméricos celulares flexibles

Compresión y descompresión. El ensayo se realiza colocando un peso de 200 Kg. Sobre la probeta de espuma y el espesor tras 12 horas con ese peso es del 98.66% de recuperación y el espesor tras 24 h después es de 99.87% de recuperación.

## FORRO INTERIOR CON MEMBRANA

Forrado interior total, con membrana Exclusiva Panter, que hace que la bota sea más impermeable, absorba más humedad del pie y transpire un 120% más que cualquier otra membrana. Esta membrana es 100% de poliéster, con estructura hidrófila (no tiene poros), ultra fina y la forma de confeccionarla (juntas y costuras termoselladas) junto con el calzado hace que la bota sea IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE. Muy importante saber que nuestra membrana mantiene la transpirabilidad del calzado al 100% con el paso del tiempo, es decir no pierde características con el uso del calzado.

	Exigencia	Resultado
<i>Resistencia al desgarro:</i>	15 N mínimo	65 N
<i>Resistencia a la abrasión:</i>	25600 ciclos en seco	25600 ciclos sin rotura
	12800 ciclos en húmedo	12800 ciclos sin rotura
<i>Permeabilidad al vapor de agua:</i>	2 mg./cm <sup>2</sup> h) mínimo	3,5 mg./cm <sup>2</sup>
<i>Coefficiente al vapor de agua:</i>	20 mg./cm <sup>2</sup>	29,1 mg/cm <sup>2</sup>

### CIERRE CON CORDONES

Atadura de fibras e hilos entrecruzados para evitar que se suelten los cordones. El cordón es cilíndrico flexible y elástico, impermeable, transpirable e hidrófugo.

	<b>Resultado</b>
<i>Resistencia a la tracción:</i>	1000 Newton
<i>Resistencia a la abrasión:</i>	15000 ciclos
<i>Resistencia al agua:</i>	Hidrofugado según norma Satra CM5-1998 WICK Test

Este cordón se considera especializado para calzado de alta resistencia

### PLANTILLA ANTIPERFORACIÓN

Palmilla textil compuesta por material de fibras multicapas que actúa como planta antiperforación, no acumula calor, no conduce la electricidad y es amagnética.

	<b>Exigencia</b>	<b>Resultado</b>
<i>Espesor:</i>	2 mm. mínimo	<b>3,7 mm.</b>
<i>Resistencia a la abrasión:</i>	400 frotos sin daño	<b>400 frotos sin daño</b>
<i>Resistencia a la perforación:</i>	1100 N	<b>1445 N</b>
<i>Resistencia a la flexión:</i>	106 ciclos sin daño	<b>Sin daño</b>
<i>Absorción de agua:</i>	70 mg./ cm <sup>2</sup>	<b>131 mg/cm<sup>2</sup></b>
<i>Eliminación de agua:</i>	80 % mínimo	<b>96 %</b>

### RESISTENCIA AL PASO DE CORRIENTE

Comportamiento dieléctrico del calzado al someterlo a los ensayos indicados en la Norma UNE EN 50321:2000 “Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión”, modificando parcialmente algunas variables del procedimiento normalizado tales como temperatura y humedad en el acondicionamiento previo y la porción de calzado cubierta por el agua como el electrodo exterior, quedando como sigue:

Condiciones de la prueba: 23° ± 5° C. Humedad: 30% + - 2%.

Clase eléctrica 00 = 1,5 mA

Clase eléctrica 0 = 2,5 mA

Datos avalados según el informe Nº 11322102 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<i>Muestra:</i>	<b>22102/3</b>	<b>22102/4</b>
<i>Clase eléctrica:</i>	<b>00</b>	<b>0</b>
<i>Nivel de agua:</i>	<b>58 mm</b>	<b>58 mm</b>
<i>Intensidad de fuga a la tensión de prueba:</i>	<b>0,12 mA</b>	<b>0,18 mA</b>
<i>Tensión soportada:</i>	<b>6 KV</b>	<b>10KV</b>