

FICHA TÉCNICA



| | |
|---|--|
| Artículo: | B1211 I-ROBOX TOP |
| Norma: | UNI EN ISO 20345:2011 |
| Categoría de seguridad: | S3 CI ESD SRC |
| Protección de ESD del componente electrónico: | CEI EN 61340-5-1:2016, CEI EN 61340-4-5:2018 y CEI EN 61340-4-3:2018 |
| Altura calzado entero: | Mod. B, H 130 mm (≥113 mm; Rif. EN 20345-5.2.2) |
| Horma: | 11,5 |
| Tipo de construcción: | STROBEL; SUELA BIDENSIDAD PU/TPU PEGADA ESD |
| Limpieza y mantenimiento: | Utilice cepillos blandos y agua. No emplear sustancias tales como alcohol, disolventes, gasolina u otros productos químicos. Mantenga su calzado seco y limpio, en un lugar adecuado a temperatura ambiente. |
| Sectores recomendados: | Electrónica (EPA = Áreas Protegidas de descargas electrostáticas ESD), automotive, líneas automáticas, construcción. |

Protección del ESD (Voltaje electrostático) de los componentes electrónicos

Idóneo para su uso en áreas EPA (Área protegida del alto voltaje electrostático)



| Componente | Descripción | Valor | Requisito mínimo | Norma |
|----------------|--|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Calzado entero | Resistencia eléctrica a la tierra (resistencia de todo el zapato de piso / de metal desgastado) | $3,8 \times 10^7 \Omega$ | $< 1,00 \times 10^8 \Omega$ | CEI EN 61340-5-1 |
| | Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato) | $6,1 \times 10^7 \Omega$ | $\leq 1,00 \times 10^8 \Omega$ | CEI EN 61340-5-1 |
| | Chargeability | 20,9 V | $< 100 \text{ V}$ | CEI EN 61340-5-1 |

Calzado entero: protecciones

| Componente | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 |
|------------------|---|--|--|--------------------|
| Puntera | Resistencia al impacto (200 J) | | | |
| SLIMCAP | • Altura libre después del impacto | 15,0 mm | $\geq 14 \text{ mm}$ | 5.3.2.3 |
| No metálica | Resistencia a la compresión (15 kN) | | | |
| | • Altura libre después de la compresión | 18,0 mm | $\geq 14 \text{ mm}$ | 5.3.2.4 |
| Suela (SRC) | Resistencia al deslizamiento | | | |
| | • SRA – planta (suela entera) | 0,46 | $\geq 0,32$ | 5.3.5.4 |
| | • SRA – tacón (ángulo de 7°) | 0,44 | $\geq 0,28$ | 5.3.5.4 |
| | • SRB – planta (suela entera) | 0,18 | $\geq 0,18$ | 5.3.5.4 |
| | • SRB – tacón (ángulo de 7°) | 0,13 | $\geq 0,13$ | 5.3.5.4 |
| Fresh'n Flex (P) | Resistencia a la perforación | Ninguna perforación | $\geq 1100 \text{ N}$ | 6.2.1.1.2 |
| Fondo (A) | Propiedades antiestáticas | | | |
| | • Resistencia eléctrica | En seco $5,6 \times 10^7 \Omega$ En húmedo $2,5 \times 10^7 \Omega$ | $\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$ $\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$ | 6.2.2.2 6.2.2.2 |
| Suela/corte | Aislamiento térmico | | | |
| Calor (HI) | • Incremento de temperatura en palmilla | N/A | $\leq 22^\circ \text{C}$ | 6.2.3.1 |
| Frío (CI) | • Descenso de temperatura en palmilla | 7,5°C | $\leq 10^\circ \text{C}$ | 6.2.3.2 |
| Talón (E) | Absorción de energía de la zona del tacón | 30 J | $\geq 20 \text{ J}$ | 6.2.4 |
| (WR) | Resistencia al agua (penetración de agua) | N/A | $\leq 3 \text{ cm}^2$ | 6.2.5 |
| (M) | Protección de los metatarsos | N/A | $\geq 40 \text{ mm}$ | 6.2.6 |

Corte

| Material | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 |
|--------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|
| Piel serraje | Resistencia al desgarro | 188 N | $\geq 120 \text{ N}$ | 5.4.3 |
| | Propiedades de tracción | 19 N/mm ² | $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ | 5.4.4 |
| afelpado | Permeabilidad de vapor de agua | 4,2 mg/cm ² h | $\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$ | 5.4.6 |
| | Valor de pH | 4,05 | $\geq 3,2$ | 5.4.7 |
| Nabutek | Contenido en Cromo | No detectado | No detectado | 5.4.9 |
| | Penetración de agua | 0,0 g | $\leq 0,2 \text{ g}$ | 6.3 |
| | Absorción de agua | 14% | $\leq 30\%$ | 6.3 |

| Forro | | | | |
|-------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|----------|
| Material | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 |
| Tejido 3D hi-tech | Resistencia al desgarro | 47 N | ≥ 15 N | 5.5.1 |
| | Resistencia a la abrasión | <ul style="list-style-type: none"> en seco la superficie no presenta ningún agujero | Ningún agujero antes de 51.200 ciclos | 5.5.2 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> a húmedo la superficie no presenta ningún agujero | Ningún agujero antes de 25.600 ciclos | 5.5.2 |
| | Permeabilidad al vapor de agua | 21,1 mg/cm ² h | ≥ 2,0 mg/cm ² h | 5.5.3 |
| | Valor de pH | N/A | No detectable | 5.5.4 |
| | Contenido en cromo VI | N/A | No detectable | 5.5.5 |

| Palmilla | | | | |
|------------------|---|------------------------|-----------------------------------|----------|
| Material | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 |
| Fresh'n Flex ESD | Espesor | 3,7 mm | ≥ 2,0 mm | 5.7.1 |
| | Valor de pH | N/A | No detectable | 5.7.2 |
| | Absorción de agua | 102 mg/cm ² | ≥ 70 mg/cm ² | 5.7.3 |
| | Desorción de agua | 97 % | ≥ 80 % | 5.7.3 |
| | Resistencia a la abrasión (después de 400 ciclos) | Ningún daño | Daño ≤ de la referencia normativa | 5.7.4.1 |
| | Contenido en cromo VI | N/A | No detectable | 5.7.5 |

| Plantilla extraíble | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|----------|
| Material | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 |
| DRY'N AIR OMNIA ESD WEARECO | Espesor | 3,5±0,5 mm | N/A | 5.7.1 |
| | Valor de pH | N/A | No detectable | 5.7.2 |
| | Absorción de agua | Permeable a través de los agujeros | Permeable o ≥ 70mg/cm ² | 5.7.3 |
| | Desorción de agua | Permeable a través de los agujeros | Permeable o ≥ 80% | 5.7.3 |
| | Resistencia a la abrasión | Ningún daño | Ningún agujero antes de 25600 ciclos en seco y 12800 ciclos a húmedo | 5.7.4.2 |
| | Contenido en cromo VI | N/A | No detectable | 5.7.5 |

*Compatible con las plantillas DRY'N AIR SCAN&FIT OMNIA y DRY'N AIR OMNIA ESD

| Suela | | | | | |
|------------------|--|--|---|-----------------------|-------|
| Material | Descripción | Valor | Requisito mínimo | EN 20345 | |
| Intersuela en PU | Espesor de la suela sin crampones | 6,5 mm | ≥ 4 mm | 5.8.1.1 | |
| | Altura de los crampones | 4,5 mm | ≥ 2,5 mm | 5.8.1.3 | |
| | Resistencia al desgarro | 8,7 kN/m | ≥ 5 kN/m | 5.8.2 | |
| | Resistencia a la abrasión | <ul style="list-style-type: none"> Pérdida de volumen relativo | 73 mm ³ | ≤ 250 mm ³ | 5.8.3 |
| Suela en TPU ESD | Resistencia a la flexión | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la incisión después de 30.000 ciclos | 2 mm | ≤ 4 mm | 5.8.4 |
| | Hidrólisis | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la incisión después de 150.000 ciclos | 2,5 mm | ≤ 6 mm | 5.8.5 |
| | Resistencia de la unión entre capas | 4,5 | ≥ 4 N/mm; (*) ≥ 3 N/mm con desgarro de la suela | 5.8.6 | |
| | (HRO) Resistencia al calor por contacto (300°C) | Ningún daño | Ningún daño (fusión, rotura) | 6.4.1 | |
| | (FO) Resistencia a los hidrocarburos (variación del volumen) | 9% | ≤ 12% | 6.4.2 | |

Fecha: 29/06/2021

Copia certificada del original