

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), automotivo, 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