

FICHA TÉCNICA



Artículo:	B0979B OREN TOP ESD
Norma:	UNI EN ISO 20345:2011
Categoría de	S3 ESD SRC
Seguridad::	
Altura calzado entero:	Mod. B, H 115 mm (≥113 mm; Rif. EN 20345-5.2.2)
Horma:	12
Tipo de construcción :	STROBEL; SUELA PU MONODENSIDAD 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)	4,16 x 10 ⁷ Ω	< 1,00 x 10 ⁹ Ω	CEI EN 61340-5-1
	Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato)	2,60 x 10 ⁷ Ω	≤ 1,00 x 10 ⁸ Ω	CEI EN 61340-5-1
	Chargeability	5,18 V	< 100 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	14,0 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3
No metálica	Resistencia a la compresión (15 kN)			
	• Altura libre después de la compresión	14,5 mm	≥ 14 mm	5.3.2.4
Suela (SRC)	Resistencia al deslizamiento			
	• SRA – planta (suela entera)	0,48	≥ 0,32	5.3.5.4
	• SRA – tacón (ángulo de 7°)	0,45	≥ 0,28	5.3.5.4
	• SRB – planta (suela entera)	0,22	≥ 0,18	5.3.5.4
	• SRB – tacón (ángulo de 7°)	0,20	≥ 0,13	5.3.5.4
Fresh'n Flex (P)	Resistencia a la perforación	Ninguna perforación	≥ 1100 N	6.2.1.1.2
Fondo (A)	Propiedades antiestáticas			
	• Resistencia eléctrica	En seco 4,0 x 10 ⁸ Ω En húmedo 1,8 x 10 ⁸ Ω	≥ 10 ⁵ Ω , ≤ 10 ⁹ Ω ≥ 10 ⁵ Ω , ≤ 10 ⁹ Ω	6.2.2.2 6.2.2.2
Suela/corte	Aislamiento térmico			
	Calor (HI)	• Incremento de temperatura en palmilla	≤ 22°C	6.2.3.1
	Frío (CI)	• Descenso de temperatura en palmilla	≤ 10°C	6.2.3.2
Talón (E)	Absorción de energía de la zona del tacón	35 J	≥ 20 J	6.2.4
(WR)	Resistencia al agua (penetración de agua)	N/A	≤ 3 cm ²	6.2.5
(M)	Protección de los metatarsos	N/A	≥ 40 mm	6.2.6

Corte

Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Tejido técnico sublimado	Resistencia al desgarro	245 N	≥ 60 N	5.4.3
	Propiedades de tracción	N/A	≥ 15 N/mm ²	5.4.4
	Permeabilidad de vapor de agua	2,0 mg/cm ² h	≥ 0.8 mg/cm ² h	5.4.6
	Valor de pH	N/A	≥ 3,2	5.4.7
	Contenido en Cromo	N/A	No detectado	5.4.9
	Penetración de agua	0,00 g	≤ 0.2 g	6.3
	Absorción de agua	26 %	≤ 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 ala abrasión	- en seco la superficie no presenta ningún agujero - a húmoro la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 51.200 ciclos	5.5.2
			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	3,4 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	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	Permeable o ≥ 70mg/cm ²	5.7.3
	Desorción de agua	Permeable	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

*Zapatos también certificados con plantillas DRY'N AIR OMNIA

Suela				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Suela en PU Monodensidad ESD	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	6,2 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2
	Resistencia a la abrasión			
	Pérdida devolumen relativo	100 mm ³	≤ 250 mm ³	5.8.3
	Resistencia a la flexión			
	Aumento de la incisión después de 30.000 ciclos	2,1 mm	≤ 4 mm	5.8.4
	Hidrólisis			
	Aumento de la incisión después de 150.00 ciclos	3 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Resistencia de la unión entre capas	N/A	≥ 4 N/mm; (*)≥ 3 N/mm con desgarro de la suela	5.8.6
	(HRO) Resistencia al calor por contacto (300°C)	N/A	Ningún daño (fusión, rotura)	6.4.1
	(FO) Resistencia a los hidrocarburos (variación del volumen)	6 %	≤ 12%	6.4.2

Fecha: 09/02/2021

Copia certificada del original