

FICHA TÉCNICA



Artículo:	B0978B OREN ESD
Norma:	UNI EN ISO 20345:2011
Categoría de Seguridad:	S3 ESD SRC
Altura calzado entero:	Mod. A, H 80 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)	$3,96 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^9 \Omega$	CEI EN 61340-5-1
	Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato)	$2,60 \times 10^7 \Omega$	$\leq 1,00 \times 10^8 \Omega$	CEI EN 61340-5-1
	Chargeability	5,18 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	14,0 mm	$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.3
No metálica	Resistencia a la compresión (15 kN)			
	• Altura libre después de la compresión	14,5 mm	$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.4
Suela (SRC)	Resistencia al deslizamiento			
	• SRA – planta (suela entera)	0,48	$\geq 0,32$	5.3.5.4
	• SRA – tacón (ángulo de 7°)	0,45	$\geq 0,28$	5.3.5.4
	• SRB – planta (suela entera)	0,22	$\geq 0,18$	5.3.5.4
	• SRB – tacón (ángulo de 7°)	0,20	$\geq 0,13$	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 $4,0 \times 10^8 \Omega$ En húmedo $1,8 \times 10^8 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega$, $\leq 10^9 \Omega$ $\geq 10^5 \Omega$, $\leq 10^9 \Omega$	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	N/A	$\leq 10^\circ \text{C}$	6.2.3.2
Talón (E)	Absorción de energía de la zona del tacón	35 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
Tejido técnico sublimado	Resistencia al desgarro	245 N	$\geq 60 \text{ N}$	5.4.3
	Propiedades de tracción	N/A	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4
	Permeabilidad de vapor de agua	$2,0 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	$\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	5.4.6
	Valor de pH	N/A	$\geq 3,2$	5.4.7
	Contenido en Cromo	N/A	No detectado	5.4.9
	Penetración de agua	0,00 g	$\leq 0,2 \text{ g}$	6.3
	Absorción de agua	26 %	$\leq 30\%$	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 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 SCAN&FIT 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: 10/02/2021

Copia certificada del original