

## FICHA TÉCNICA



Artículo: B0647 FRISBEE **ESD**  
 Norma: UNI EN ISO 20345:2012  
 Categoría de Seguridad: S1 P SRC ESD

Protección de ESD del componente electrónico: CEI EN 61340-5-1:2008 e CEI EN 61340-4-3:2002

Clase ambiental<sup>1</sup> (T=23°C, 12%de humedad Relativa)  
 Altura interna del calzado: Mod. A, H 79 mm (< 113 mm, Rif. EN 20345- 5.2.2)

Horma: 11,  
 Tipo de construcción: STROBEL SUELA BIDENSIDAD INYECTADA

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=EDS EDS Áreas Protegidas), líneas automatizadas de automoción, construcción, industria ligera, los servicios ..

### Protección del ESD (Voltaje electrostático) de los componentes electrónicos

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

**Clase ambiental 1** (Temperatura = 23±2°C; Humedad Relativa = 12±3%)



Componente	Descripción	Valor	Requisito mínimo	Norma
Calzado entero	Resistencia eléctrica a la tierra (resistencia de todo el zapato de piso / de metal desgastado )	1,1 x 10 <sup>7</sup> Ω	< 3,5 x 10 <sup>7</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-5-1</b>
	Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato )	6,4 x 10 <sup>7</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω y ≤ 10 <sup>8</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-4-3</b>

Calzado entero: protecciones				
Componente	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Puntera SLIMCAP	Resistencia al impacto (200 J) • Altura libre después del impacto	14 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3
No metálica	Resistencia a la compresión (15 kN) • Altura libre después de la compresión	16 mm	≥ 14 mm	5.3.2.4
Suela (SRC)	Resistencia al deslizamiento • SRA – planta (suela entera) • SRA – tacón (ángulo de 7°) • SRB – planta (suela entera) • SRB – tacón (ángulo de 7°)	0,38 0,35 0,18 0,13	≥ 0,32 ≥ 0,28 ≥ 0,18 ≥ 0,13	5.3.5.4 5.3.5.4 5.3.5.4 5.3.5.4
Fresh'n Flex ESD (P)	Resistencia a la perforación	Ninguna perforación	≥ 1100 N	6.2.1.1.2
Fondo (A)	Propiedades antiestáticas • Resistencia eléctrica	En seco $9,19 \times 10^6 \Omega$ En húmedo $6,53 \times 10^6 \Omega$	≥ $10^5 \Omega$ , ≤ $10^9 \Omega$ ≥ $10^5 \Omega$ , ≤ $10^9 \Omega$	6.2.2.2 6.2.2.2
Suela/corte Calor (HI) frío (CI)	Aislamiento térmico • Incremento de temperatura en palmilla • Descenso de temperatura en palmilla	N/A N/A	≤ 22°C ≤ 10°C	6.2.3.1 6.2.3.2
Talón (E)	Absorción de energía de la zona del tacón	31 J	≥ 20 J	6.2.4
(WR)	Resistencia al agua (penetración de agua)	N/A	≤ 3 cm <sup>2</sup>	6.2.5
(M)	Protección de los metatarsos	N/A	≥ 40 mm	6.2.6

Corte				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Microfibra	Resistencia al desgarro	80 N	≥ 60 N	5.4.3
	Propiedades de tracción	N/A	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
	Permeabilidad de vapor de agua	2,8 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0,8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
	Valor de pH	N/A	≥ 3,2	5.4.7
	Contenido en Cromo	No detectado	Non rilevabile	5.4.9
	Penetración de agua	N/A	≤ 0,2 g	6.3
	Absorción de agua	N/A	≤ 30%	6.3

Forro				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
	Resistencia al desgarro	30 N	≥ 15 N	5.5.1
	Resistencia a la abrasión	• en seco la superficie no presenta ningún agujero • a húmedo la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 51.200 ciclos Ningún agujero antes de 25.600 ciclos	5.5.2 5.5.2
Tejido 3D hi-tech	Permeabilidad al vapor de agua	7,8 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 2,0 mg/cm <sup>2</sup> 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

<b>Palmilla</b>				
<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Requisito mínimo</b>	<b>EN 20345</b>
Fresh'n Flex	Espesor	3,5 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valor de pH	N/A	No detectable	5.7.2
	Absorción de agua	107 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Desorción de agua	98 %	≥ 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

<b>Plantilla extraíble</b>				
<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Requisito mínimo</b>	<b>EN 20345</b>
Dry'n air	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 <sup>2</sup>	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 en húmedo	5.7.4.2
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectable	5.7.5

<b>Suela</b>				
<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Requisito mínimo</b>	<b>EN 20345</b>
	Espesor de la suela sin crampones	6 mm	≥ 4 mm	5.8.1.1
	Altura de los crampones	2,7 mm	≥ 2,5 mm	5.8.1.3
	Resistencia al desgarro	5,6 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2
Intersuela en PU;	Resistencia a la abrasión	35 mm <sup>3</sup>	≤ 250 mm <sup>3</sup>	5.8.3
	• Pérdida devolumen relativo			
Suela en TPU SKIN (TPU en alta densidad)	Resistencia a la flexión	1,5 mm	≤ 4 mm	5.8.4
	• Aumento de la incisión después de 30.000 ciclos			
	Hidrólisis	2 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	• Aumento de la incisión después de 150.00 ciclos			
	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)	0,7%	≤ 12%	6.4.2

Fecha: 08/10/2013

Copia conforme al italiano