

## FICHA TÉCNICA



Artículo: **B0953 B CURSA**  
 Norma: **UNI EN ISO 20345:2012**  
 Categoría de Seguridad: **S1 P ESD SRC**  
 Protección de ESD del componente electrónico: **CEI EN 61340-5-1:2008, CEI EN 61340-4-5:2006 e CEI EN 61340-4-3:2002**  
 Clase ambiental **1**

Altura interna del calzado: **Mod. A, H 99 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=EDS EDS Áreas Protegidas), líneas automatizadas de automoción, industria farmacéutica, industria ligera, 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)	1,95 x 10 <sup>7</sup> Ω	< 3,5 x 10 <sup>7</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-4-5</b>
	Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato)	8,85 x 10 <sup>7</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω e ≤ 10 <sup>8</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-4-3</b>

### Calzado entero: protecciones

Componente	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345	
Puntera no metálica SLIMCAP	Resistencia al impacto (200 J)	14,0 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura libre después del impacto</li> </ul>				
Suela (SRC)	Resistencia a la compresión (15 kN)	14,5 mm	≥ 14 mm	5.3.2.4	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura libre después de la compresión</li> </ul>				
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 ESD (P)	Resistencia a la perforación	Ninguna perforación	≥ 1100 N	6.2.1.1.2	
Fondo (A)	Propiedades antiestáticas	Resistencia eléctrica	En seco 4,08 x 10 <sup>8</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2
			En húmedo 1,8 x 10 <sup>8</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2
Suela/corte Calor (HI) Frío (CI)	Aislamiento térmico	Incremento de temperatura en palmilla	N/A	≤ 22°C	6.2.3.1
		Descenso de temperatura en palmilla	N/A	≤ 10°C	6.2.3.2
Tacco (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 <sup>2</sup>	6.2.5	
(M)	Protección de los metatarsos	N/A	≥ 40 mm	6.2.6	

<b>Corte</b>				
<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Requisito mínimo</b>	<b>EN 20345</b>
Piel serraje afelpado	Resistencia al desgarro	198 N	≥ 120 N	5.4.3
	Propiedades de tracción	21 N/mm <sup>2</sup>	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
	Permeabilidad de vapor de agua	3,5 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0.8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
	Valor de pH	4,05	≥ 3,2	5.4.7
	Contenido en cromo VI	No detectado	No detectable	5.4.9
	Penetración de agua	N/A	≤ 0.2 g	6.3
	Absorción de agua	N/A	≤ 30%	6.3

<b>Forro</b>					
<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Requisito mínimo</b>	<b>EN 20345</b>	
Tejido 3D hi-tech	Resistencia al desgarro	45 N	≥ 15 N	5.5.1	
	Resistencia a la abrasión	<ul style="list-style-type: none"> <li>En seco la superficie no presenta ningún agujero</li> <li>En húmedo la superficie no presenta ningún agujero</li> </ul>	Ningún agujero antes de 51.200 ciclos	5.5.2	
	Permeabilidad de vapor de agua	21,0 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 ESD	Espesor	3,4 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valor de pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Absorción de agua	102 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Desorción de agua	97 %	≥ 80 %	5.7.3
	Resistencia a la abrasión	Ningún daño	Deterioro ≤ de la referencia normativa	5.7.4.1
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectado	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 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 <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>	
Suela en PU monodensidad esd	Espesor de la suela con relieve	6,5 mm	≥ 4 mm	5.8.1.1	
	Altura de los crampones	4,5 mm	≥ 2,5mm	5.8.1.3	
	Resistencia al desgarro	6,2 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2	
	Resistencia a la abrasión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de volumen relativo</li> </ul>	100 mm <sup>3</sup>	≤ 250 mm <sup>3</sup>	5.8.3
	Resistencia a la flexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la incisión después de 30.000 ciclos</li> </ul>	2,1 mm	≤ 4 mm	5.8.4
	Hidrólisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la incisión después de 150.000 ciclos</li> </ul>	3 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Resistencia de la unión entre capas	N/A	≥ 4 N/mm; (*) ≥ 3 N/mm con degarro 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: 16/06/2017

Emito por: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

