

FICHA TÉCNICA



Artículo:	B0957 MATAR ESD
Norma:	UNI EN ISO 20345:2012
Categoría de Seguridad:	S3 SRC ESD
Protección contra les ESD de los componentes electronicos:	CEI EN 61340-5-1:2008, CEI EN 61340-4-5:2006 y CEI EN 61340-4-3:2002, Clase ambiental1
Altura calzado entero:	Mod. A, H 99 mm (<113 mm; Rif. EN 20345-5.2.2)
Horma:	12
Tipo de construcción :	STROBEL; SUELA PU MONODENSIDAD
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, 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 ⁷ Ω	< 3,5 x 10 ⁷ Ω	CEI EN 61340-5-1
	Resistencia eléctrica transversal de la suela (resistencia del zapato)	8,85 x 10 ⁷ Ω	≥ 10 ⁵ Ω y ≤ 10 ⁸ Ω	CEI EN 61340-4-3

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 ESD (P)	Resistencia a la perforación	Ninguna perforación	≥ 1100 N	6.2.1.1.2
Fondo (A)	Propiedades antiestáticas			
	• Resistencia eléctrica	En seco $4,08 \times 10^8 \Omega$ En húmedo $1,8 \times 10^8 \Omega$	≥ $10^5 \Omega$, ≤ $10^9 \Omega$ ≥ $10^5 \Omega$, ≤ $10^9 \Omega$	6.2.2.2 6.2.2.2
Suela/corte	Aislamiento térmico			
Calor (HI)	• Incremento de temperatura en palmilla	N/A	≤ 22°C	6.2.3.1
Frío (CI)	• Descenso de temperatura en palmilla	N/A	≤ 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
	Resistencia al desgarro	110 N	≥ 60 N	5.4.3
	Propiedades de tracción	N/A	≥ 15 N/mm ²	5.4.4
Microfibra	Permeabilidad de vapor de agua	1,9 mg/cm ² h	≥ 0,8 mg/cm ² h	5.4.6
hidrofugada	Valor de pH	N/A	≥ 3,2	5.4.7
	Contenido en Cromo	N/A	No detectado	5.4.9
	Penetración de agua	0,0 g	≤ 0.2 g	6.3
	Absorción de agua	23 %	≤ 30%	6.3

Forro				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
	Resistencia al desgarro	45 N	≥ 15 N	5.5.1
	Resistencia a la abrasión	• en seco la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 51.200 ciclos	5.5.2
Tejido 3D hi-tech		• a húmedo la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 25.600 ciclos	5.5.2
	Permeabilidad al vapor de agua	21,0 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 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

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 de volumen 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 150.000 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: 30/06/2017

Emitido por: técnico responsable Ing. C. De Luca

Firma:

