

## SCHEDA TECNICA



Articolo:	<b>B0953 B CURSA</b>
Norma:	<b>UNI EN ISO 20345:2012</b>
Categoria di Sicurezza:	<b>S1 P ESD SRC</b>
Protezione da ESD dei componenti elettronici:	<b>CEI EN 61340-5-1:2016, CEI EN 61340-4-5:2006 e CEI EN 61340-4-3:2002</b>
Altezza calzatura intera:	<b>Mod. A, H 99 mm (&lt; 113 mm, Rif. EN 20345-5.2.2)</b>
Calzata:	<b>12</b>
Tipo costruzione:	<b>STROBEL; SUOLA PU monodensità ESD</b>
Pulizia e manutenzione:	Utilizzare spazzole a setole morbide e acqua. Non impiegare sostanze quali alcool, diluenti, benzine, petrolio o qualsiasi altro tipo di agente chimico. Conservare le calzature asciutte e pulite in luogo appropriato a temperatura ambiente.
Settori consigliati:	<b>Elettronica (EPA=Aree Protette da scariche elettrostatiche ESD), automotive, linee automatizzate, industria leggera, servizi.</b>

### Protezione dalle ESD (Scariche Elettrostatiche) di componenti elettronici Idoneità all'utilizzo in aree EPA (Aree Protette da Scariche Elettrostatiche)



Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	Norma
Calzatura intera	Resistenza elettrica verso terra (resistenza dell'insieme calzatura indossata / pavimento metallico)	$7,5 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^8 \Omega$	<b>CEI EN 61340-5-1</b>
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	$5,9 \times 10^7 \Omega$	$\leq 1,00 \times 10^8 \Omega$	<b>CEI EN 61340-5-1</b>
	Chargeability	$< 40 V$	$< 100 V$	<b>CEI EN 61340-5-1</b>

#### Calzatura intera: protezioni

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345	
Puntale in composito Slimcap	Resistenza all'urto (200 J)	14,0 mm	$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.3	
	• Altezza libera dopo l'urto				
Suola (SRC)	Resistenza alla compressione (15 kN)	14,5 mm	$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.4	
	• Altezza libera dopo la compressione				
Suola/tomaio	Resistenza allo scivolamento				
	• SRA – pianta (suola intera)	0,48	$\geq 0,32$	5.3.5.4	
	• SRA – tacco (angolo di 7°)	0,45	$\geq 0,28$	5.3.5.4	
	• SRB – pianta (suola intera)	0,22	$\geq 0,18$	5.3.5.4	
	• SRB – tacco (angolo di 7°)	0,20	$\geq 0,13$	5.3.5.4	
Fresh'n Flex (P)	Resistenza alla perforazione	Nessuna perforazione	$\geq 1100 N$	6.2.1.1.2	
Fondo (A)	Proprietà antistatiche	• Resistenza elettrica	a secco $4,08 \times 10^8 \Omega$ a umido $1,8 \times 10^8 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$ $\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2 6.2.2.2
Suola/tomaio Calore (HI) Freddo (CI)	Isolamento termico	• Aumento Temp sottopiede	N/A	$\leq 22^\circ C$	6.2.3.1
		• Diminuzione Temp sottopiede	N/A	$\leq 10^\circ C$	6.2.3.2
Tacco (E)	Assorbimento di energia nella zona del tallone	35 J	$\geq 20 J$	6.2.4	
(WR)	Resistenza all'acqua (penetrazione acqua)	N/A	$\leq 3 \text{ cm}^2$	6.2.5	
(M)	Protezione metatarsale	N/A	$\geq 40 \text{ mm}$	6.2.6	

Tomaio				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Pelle scamosciata	Resistenza allo strappo	252 N	≥ 120 N	5.4.3
	Resistenza a trazione	25 N/mm <sup>2</sup>	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
	Permeabilità al vapor d'acqua	3,1 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0.8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
	Valore di pH	4,05	≥ 3,2	5.4.7
	Contenuto di cromo VI	Non rilevato	Non rilevabile	5.4.9
	Penetrazione d'acqua	N/A	≤ 0.2 g	6.3
	Assorbimento d'acqua	N/A	≤ 30%	6.3

Fodera				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
	Resistenza allo strappo	45 N	≥ 15 N	5.5.1
	Resistenza all'abrasione	<ul style="list-style-type: none"> <li>a secco la superficie non presenta alcun foro</li> </ul>	Nessun foro prima dei 51.200 cicli	5.5.2
Tessuto 3D hi-tech		<ul style="list-style-type: none"> <li>a umido la superficie non presenta alcun foro</li> </ul>	Nessun foro prima dei 25.600 cicli	5.5.2
	Permeabilità al vapor d'acqua	21,0 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 2,0 mg/cm <sup>2</sup> h	5.5.3
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.5.4
	Contenuto di cromo VI	N/A	Non rilevabile	5.5.5

Sottopiede				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Fresh'n Flex ESD	Spessore	3,4 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	102 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	97 %	≥ 80 %	5.7.3
	Resistenza all'abrasione (dopo 400 cicli)	Nessun danno	Danneggiamento ≤ del riferimento normativo	5.7.4.1
	Contenuto di cromo VI	N/A	Non rilevabile	5.7.5

Plantare estraibile				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Dry'n air ESD	Spessore	3,5±0,5 mm	N/A	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	Permeabile	Permeabile o ≥ 70mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	Permeabile	Permeabile o ≥ 80%	5.7.3
	Resistenza all'abrasione	Nessun danno	Nessun foro prima di 25600 cicli a secco e 12800 cicli a umido	5.7.4.2
	Contenuto di cromo VI	N/A	Non rilevabile	5.7.5

Suola					
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345	
Suola in PU monodensità esd	Spessore suola senza ramponi	6,2 mm	≥ 4 mm	5.8.1.1	
	Altezza ramponi	4,5 mm	≥ 2,5mm	5.8.1.3	
	Resistenza allo strappo	6,2 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2	
	Resistenza all'abrasione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdita di volume relativa</li> </ul>	100 mm <sup>3</sup>	≤ 250 mm <sup>3</sup>	5.8.3
	Resistenza alle flessioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli</li> </ul>	2,1 mm	≤ 4 mm	5.8.4
	Idrolisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli</li> </ul>	3 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	N/A	≥ 4 N/mm; (*) ≥ 3 N/mm con strappo della suola	5.8.6	
	(HRO) Resistenza al calore per contatto (300°C)	N/A	Nessun danno (fusione, rottura)	6.4.1	
	(FO) Resistenza idrocarburi (variazione di volume)	6 %	≤ 12%	6.4.2	

Data: 16/06/2017

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

