

SCHEDA TECNICA



Articolo:	B0871 BE-FRESH ESD
Norma:	UNI EN ISO 20345:2012
Categoria di Sicurezza:	S1 P SRC ESD
Protezione da ESD dei componenti elettronici:	CEI EN 61340-5-1:2008, CEI EN 61340-4-5:2006 e CEI EN 61340-4-3:2002
	Classe ambientale 1
Altezza calzatura intera:	Mod. A, H 95 mm (< 113 mm; Rif. EN 20345-5.2.2)
Calzata:	12
Peso Calzatura tg 42	548 g
Tipo costruzione:	STROBEL; SUOLA BIDENSITA' PU-TPU SKIN
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:	Elettronica (EPA=Aree Protette da scariche elettrostatiche ESD), automotive, linee automatizzate, industria leggera, servizi.

Protezione dalle ESD (Scariche Elettrostatiche) di componenti elettronici

Idoneità all'utilizzo in aree EPA (Aree Protette da Scariche Elettrostatiche)

Classe ambientale 1 (Temperatura = 23±2°C; Umidità Relativa = 12±3%)



Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	Norma
Calzatura intera	Resistenza elettrica verso terra (resistenza dell'insieme calzatura indossata / pavimento metallico)	1,95 x 10 ⁷ Ω	< 3,5 x 10 ⁷ Ω	CEI EN 61340-4-5
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	8,85 x 10 ⁷ Ω	≥ 10 ⁵ Ω e ≤ 10 ⁸ Ω	CEI EN 61340-4-3

Calzatura intera: protezioni				
Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Puntale in composito SLIMCAP	Resistenza all'urto (200 J) • Altezza libera dopo l'urto	14 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3
	Resistenza alla compressione (15 kN) • Altezza libera dopo la compressione	15 mm	≥ 14 mm	5.3.2.4
Suola (SRC)	Resistenza allo scivolamento • SRA – pianta (suola intera) • SRA – tacco (angolo di 7°) • SRB – pianta (suola intera) • SRB – tacco (angolo di 7°)	0,45 0,39 0,32 0,28	≥ 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)	Resistenza alla perforazione	Nessuna perforazione	≥ 1100 N	6.2.1.1.2
Fondo (A)	Proprietà antistatiche • Resistenza elettrica	a secco $5,7 \times 10^8 \Omega$ a umido $2,4 \times 10^8 \Omega$	≥ $10^5 \Omega$, ≤ $10^9 \Omega$ ≥ $10^5 \Omega$, ≤ $10^9 \Omega$	6.2.2.2 6.2.2.2
Suola/tomaio Calore (HI) Freddo (CI)	Isolamento termico • Aumento Temp sottopiede • Diminuzione Temp sottopiede	N/A N/A	≤ 22°C ≤ 10°C	6.2.3.1 6.2.3.2
Tacco (E)	Assorbimento di energia nella zona del tallone	38 J	≥ 20 J	6.2.4
(WR)	Resistenza all'acqua (penetrazione acqua)	N/A	≤ 3 cm ²	6.2.5
(M)	Protezione metatarsale	N/A	≥ 40 mm	6.2.6

Tomaio				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Microfibra scamosciata	Resistenza allo strappo	80 N	≥ 60 N	5.4.3
	Resistenza a trazione	N/A	≥ 15 N/mm ²	5.4.4
	Permeabilità al vapor d'acqua	2,8 mg/cm ² h	≥ 0,8 mg/cm ² h	5.4.6
	Valore di pH	N/A	≥ 3,2	5.4.7
	Contenuto di cromo VI	N/A	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	30 N	≥ 15 N	5.5.1
	Resistenza all'abrasione	• a secco la superficie non presenta alcun foro • a umido la superficie non presenta alcun foro	Nessun foro prima dei 51.200 cicli Nessun foro prima dei 25.600 cicli	5.5.2 5.5.2
Tessuto 3D hi-tech	Permeabilità al vapor d'acqua	7,2 mg/cm ² h	≥ 2,0 mg/cm ² 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	3,5 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	107 mg/cm ²	≥ 70 mg/cm ²	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	98 %	≥ 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 ²	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
	Spessore suola senza ramponi	7,1 mm	≥ 4 mm	5.8.1.1
	Altezza ramponi	4,1 mm	≥ 2,5mm	5.8.1.3
	Resistenza allo strappo	6,9 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2
Intersuola in PU;	Resistenza all'abrasione • Perdita di volume relativa	72 mm ³	≤ 250 mm ³	5.8.3
	Resistenza alle flessioni • Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli	1,0 mm	≤ 4 mm	5.8.4
Battistrada in TPU SKIN (TPU ad alta densità)	Idrolisi • Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli	2,0 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	3,8 N/mm ^(*)	≥ 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)	0,8 %	≤ 12%	6.4.2

Data: 09/06/2015

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

