

## SCHEMA TECNICA



Articolo:	<b>B0886 BE-STYLE ESD</b>
Norma:	<b>UNI EN ISO 20345:2012</b>
Categoria di Sicurezza:	<b>S1 P SRC ESD</b>
Protezione da ESD dei componenti elettronici:	<b>CEI EN 61340-5-1:2008, 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>
Peso calzatura tg 42	<b>530 g</b>
Tipo costruzione:	<b>STROBEL; SUOLA BIDENSITA' PU-TPU SKIN</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)	1,95 x 10 <sup>7</sup> Ω	< 3,5 x 10 <sup>7</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-4-5</b>
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	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>

#### Calzatura intera: protezioni

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345			
Puntale non metallico SLIMCAP	Resistenza all'urto (200 J)	14 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3			
	• Altezza libera dopo l'urto						
Suola (SRC)	Resistenza alla compressione (15 kN)	15 mm	≥ 14 mm	5.3.2.4			
	• Altezza libera dopo la compressione						
	• SRA – pianta (suola intera)				0,45	≥ 0,32	5.3.5.4
	• SRA – tacco (angolo di 7°)				0,39	≥ 0,28	5.3.5.4
Suola/tomaio	• SRB – pianta (suola intera)	0,32	≥ 0,18	5.3.5.4			
	• SRB – tacco (angolo di 7°)	0,28	≥ 0,13	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 x 10 <sup>8</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω, ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2		
			a umido 2,4 x 10 <sup>8</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω, ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2		
Suola/tomaio Calore (HI) Freddo (CI)	Isolamento termico	• Aumento Temp sottopiede	N/A	≤ 22°C	6.2.3.1		
		• Diminuzione Temp sottopiede	N/A	≤ 10°C	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 <sup>2</sup>	6.2.5			

(M)	Protezione metatarsale	N/A	≥ 40 mm	6.2.6
-----	------------------------	-----	---------	-------

Tomaio				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
	Resistenza allo strappo	80 N	≥ 60 N	5.4.3
	Resistenza a trazione	N/A	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
Microfibra scamosciata	Permeabilità al vapor d'acqua	2,8 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0.8 mg/cm <sup>2</sup> 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	<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	7,2 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
	Spessore	3,5 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
Fresh'n Flex	Assorbimento d'acqua	107 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
ESD	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 $\rho \geq 70\text{mg/cm}^2$	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	Permeabile	Permeabile $\rho \geq 80\%$	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	$\geq 4$ mm	5.8.1.1
	Altezza ramponi	4,1 mm	$\geq 2,5$ mm	5.8.1.3
	Resistenza allo strappo	6,9 kN/m	$\geq 5$ kN/m	5.8.2
Intersuola in PU;	Resistenza all'abrasione			
	• Perdita di volume relativa	72 mm <sup>3</sup>	$\leq 250$ mm <sup>3</sup>	5.8.3
Battistrada in TPU SKIN (TPU ad alta densità)	Resistenza alle flessioni			
	• Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli	1,0 mm	$\leq 4$ mm	5.8.4
	Idrolisi			
	• Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli	2,0 mm	$\leq 6$ mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	3,8 N/mm (*)	$\geq 4$ N/mm; (*) $\geq 3$ 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 %	$\leq 12\%$	6.4.2

Data: 09/06/2015

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

