

SCHEDA TECNICA



**Articolo:** B1212B I-CYBER  
**Norma:** EN ISO 20345:2011  
**Categoria di Sicurezza:** S1P ESD SRC  
**Protezione da ESD dei componenti elettronici:** CEI EN 61340-5-1:2016, CEI EN 61340-4-5:2018 e CEI EN 61340-4-3:2018  
**Altezza calzatura intera:** Mod. A, H 85 mm (< 113 mm, Rif. EN ISO 20345-5.2.2)  
**Calzata:** 11,5  
**Peso tg 42:** 530 g  
**Tipo costruzione:** STROBEL; SUOLA PU/TPU ESD  
**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, edilizia.**

### Protezione dalle ESD (Scariche Elettrostatiche) di componenti elettronici

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

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo
Calzatura intera	Resistenza elettrica verso terra (resistenza dell'insieme calzatura indossata / pavimento metallico)	4,08 x 10 <sup>7</sup> Ω	< 1,0 x 10 <sup>9</sup> Ω
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	5,81 x 10 <sup>7</sup> Ω	≤ 1,0 x 10 <sup>8</sup> Ω
	Chargeability	20,98 V	< 100 V

#### Calzatura intera: protezioni

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Puntale SlimCap	Resistenza all'urto (200 J)	15,0 mm	≥ 14 mm	5.3.2.3
	Resistenza alla compressione (15 kN)	18,0 mm		
Suola (SRC)	Resistenza allo scivolamento			
	• SRA – pianta (suola intera)	0,46	≥ 0,32	5.3.5.4
	• SRA – tacco (angolo di 7°)	0,44	≥ 0,28	5.3.5.4
	• SRB – pianta (suola intera)	0,18	≥ 0,18	5.3.5.4
• SRB – tacco (angolo di 7°)	0,13	≥ 0,13	5.3.5.4	
Fresh'n Flex (P)	Resistenza alla perforazione	Nessuna perforazione	≥ 1100 N	6.2.1
Fondo (A)	Proprietà antistatiche	a secco 5,6 x 10 <sup>7</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2
		a umido 2,5 x 10 <sup>7</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2

Suola/tomaio	Isolamento termico			
Calore (HI)	• Aumento Temp sottopiede	N/A	≤ 22°C	6.2.3.1
Freddo (CI)	• Diminuzione Temp sottopiede	N/A	≤ 10°C	6.2.3.2
Tacco (E)	Assorbimento di energia nella zona del tallone	30 J	≥ 20 J	6.2.4
(WR)	Resistenza all'acqua (penetrazione acqua)	N/A	≤ 3 cm <sup>2</sup> l'area bagnata dopo 4800 cicli	6.2.5
(M)	Protezione metatarsale	N/A	≥ 40 mm	6.2.6

Tomaio				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
	Resistenza allo strappo	115 N	≥ 60 N	5.4.3
Tessuto	Resistenza a trazione	N/A	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
tecnico	Permeabilità al vapor d'acqua	2,1 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0,8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
sublimato	Coefficiente di vapor d'acqua	18,4	≥ 15 mg/cm <sup>2</sup>	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	47 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> <li>a umido la superficie non presenta alcun foro</li> </ul>	Nessun foro prima dei 51.200 cicli	5.5.2
Tessuto 3D			Nessun foro prima dei 25.600 cicli	5.5.2
	Permeabilità al vapor d'acqua	21,1 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	3,7 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
Fresh'n Flex	Assorbimento d'acqua	102 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
esd	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
	Spessore	3,5±0,5 mm (punta)	N/A	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
DRY'N AIR	Assorbimento d'acqua	Permeabile attraverso i fori	Permeabile o $\geq 70\text{mg}/\text{cm}^2$	5.7.3
OMNIA ESD	Deassorbimento d'acqua	Permeabile attraverso i fori	Permeabile o $\geq 80\%$	5.7.3
WEARECO	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

\* Compatibile con i plantari DRY'N AIR SCAN&FIT OMNIA e Dry'n AIR OMNIA ESD

Suola				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
	Spessore suola senza ramponi	6,5 mm	$\geq 4$ mm	5.8.1.1
	Altezza ramponi	4,5 mm	$\geq 2,5$ mm	5.8.1.3
	Resistenza allo strappo	8,7 kN/m	$\geq 8$ kN/m	5.8.2
	Resistenza all'abrasione			
	• Perdita di volume relativa	73 mm <sup>3</sup>	$\leq 250$ mm <sup>3</sup>	5.8.3
Intersuola in PU;	Resistenza alle flessioni			
	• Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli	2 mm	$\leq 4$ mm	5.8.4
Battistrada in TPU esd	Idrolisi			
	• Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli	2,5 mm	$\leq 6$ mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	4,5	$\geq 4$ N/mm; (* ) $\geq 3$ N/mm con strappo della suola	5.8.6
	(HRO) Resistenza al calore per contatto (300°C)	Nessun danno	Nessun danno (fusione, rottura)	6.4.1
	(FO) Resistenza idrocarburi (variazione di volume)	9 %	$\leq 12\%$	6.4.2

Data: 14/07/2021

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

