

SCHEDA TECNICA



Articolo:	B1217 I-TOOL
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 84 mm (< 113 mm, Rif. EN ISO 20345-5.2.2)
Calzata:	11,5
Peso calzatura:	580 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)	$5,22 \times 10^7 \Omega$	$< 1,0 \times 10^9 \Omega$
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	$5,81 \times 10^7 \Omega$	$\leq 1,0 \times 10^8 \Omega$
	Chargeability	20,98 V	$< 100 \text{ V}$

Calzatura intera: protezioni

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Puntale SlimCap	Resistenza all'urto (200 J)	15,0 mm		
	• Altezza libera dopo l'urto		$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.3
	Resistenza alla compressione (15 kN)	18,0 mm		
	• Altezza libera dopo la compressione		$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.4
Suola (SRC)	Resistenza allo scivolamento			
	• SRA – pianta (suola intera)	0,46	$\geq 0,32$	5.3.5.4
	• SRA – tacco (angolo di 7°)	0,44	$\geq 0,28$	5.3.5.4
	• SRB – pianta (suola intera)	0,18	$\geq 0,18$	5.3.5.4
	• SRB – tacco (angolo di 7°)	0,13	$\geq 0,13$	5.3.5.4
Fresh'n Flex (P)	Resistenza alla perforazione	Nessuna perforazione	$\geq 1100 \text{ N}$	6.2.1
Fondo (A)	Proprietà antistatiche	a secco $5,6 \times 10^7 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2

	• Resistenza elettrica	a umido $2,5 \times 10^7 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega$, $\leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2
Suola/tomaio	Isolamento termico			
Calore (HI)	• Aumento Temp sottopiede	N/A	$\leq 22^\circ\text{C}$	6.2.3.1
Freddo (CI)	• Diminuzione Temp sottopiede	N/A	$\leq 10^\circ\text{C}$	6.2.3.2
Tacco (E)	Assorbimento di energia nella zona del tallone	30 J	$\geq 20 \text{ J}$	6.2.4
(WR)	Resistenza all'acqua (penetrazione acqua)	N/A	$\leq 3 \text{ cm}^2$ l'area bagnata dopo 4800 cicli	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	$\geq 120 \text{ N}$	5.4.3
	Resistenza a trazione	25 N/mm ²	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4
	Permeabilità al vapor d'acqua	3,1 mg/cm ² h	$\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	5.4.6
	Coefficiente di vapor d'acqua	32,8 mg/cm ²	$\geq 3,2$	5.4.7
	Valore di pH	4,05	Non rilevabile	5.4.9
	Contenuto di cromo VI	Non rilevato	$\leq 0,2 \text{ g}$	6.3
	Penetrazione d'acqua	N/A	$\leq 30\%$	6.3
	Assorbimento d'acqua	N/A		

Fodera				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Tessuto 3D	Resistenza allo strappo	47 N	$\geq 15 \text{ N}$	5.5.1
	Resistenza all'abrasione	• a secco la superficie non presenta alcun foro	Nessun foro prima dei 51.200 cicli	5.5.2
		• a umido la superficie non presenta alcun foro	Nessun foro prima dei 25.600 cicli	5.5.2
	Permeabilità al vapor d'acqua	21,1 mg/cm ² h	$\geq 2,0 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	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	3,7 mm	$\geq 2,0 \text{ mm}$	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	102 mg/cm ²	$\geq 70 \text{ mg/cm}^2$	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	97 %	$\geq 80 \%$	5.7.3
	Resistenza all'abrasione (dopo 400 cicli)	Nessun danno	Danneggiamento \leq 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 $\geq 70\text{mg/cm}^2$	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	≥ 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	≥ 8 kN/m	5.8.2
	Resistenza all'abrasione			
	• Perdita di volume relativa	73 mm ³	≤ 250 mm ³	5.8.3
Intersuola in PU;	Resistenza alle flessioni			
	• Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli	2 mm	≤ 4 mm	5.8.4
Battistrada in TPU esd	Idrolisi			
	• Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli	2,5 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	4,5	≥ 4 N/mm; (*) ≥ 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: 13/05/2022

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

