

SCHEMA TECNICA



Articolo:	B1018 K-UP
Norma:	EN ISO 20347:2011
Categoria di Sicurezza:	O2 ESD SRC
Protezione da ESD dei componenti elettronici:	CEI EN 61340-5-1:2016COR1:2017, CEI EN 61340-4-5:2006 e CEI EN 61340-4-3:2002
Altezza calzatura intera:	Mod. A, H 90 mm (< 113 mm, Rif. EN ISO 20347-5.2.2)
Calzata:	11,5
Peso calzatura tg 42:	473 g
Tipo costruzione:	STROBEL; SUOLA BIDENSITA' APPLICATA 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)	3,5 x 10 ⁸ Ω	< 1,0 x 10 ⁹ Ω
	Resistenza elettrica trasversale della suola (resistenza della calzatura)	5,1 x 10 ⁷ Ω	≤ 1,0 x 10 ⁸ Ω
	Chargeability	0,94 V	< 100 V

Calzatura intera: protezioni

Componente	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
Puntale	Resistenza all'urto (200 J)	N/A		
	• Altezza libera dopo l'urto		≥ 14 mm	5.3.2.3
Suola (SRC)	Resistenza alla compressione (15 kN)	N/A		
	• Altezza libera dopo la compressione		≥ 14 mm	5.3.2.4
(P)	Resistenza allo scivolamento			
	• SRA – pianta (suola intera)	0,47	≥ 0,32	5.3.5.4
	• SRA – tacco (angolo di 7°)	0,39	≥ 0,28	5.3.5.4
	• SRB – pianta (suola intera)	0,25	≥ 0,18	5.3.5.4
(P)	• SRB – tacco (angolo di 7°)	0,23	≥ 0,13	5.3.5.4
	Resistenza alla perforazione	N/A	≥ 1100 N	6.2.1
Fondo (A)	Proprietà antistatiche	a secco 6,1 x 10 ⁷ Ω	≥ 10 ⁵ Ω , ≤ 10 ⁹ Ω	6.2.2.2

	• Resistenza elettrica	a umido $3,6 \times 10^7 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2
Suola/tomaio	Isolamento termico			
	Calore (HI)	• Aumento Temp sottopiede	$\leq 22^\circ\text{C}$	6.2.3.1
	Freddo (CI)	• Diminuzione Temp sottopiede	$\leq 10^\circ\text{C}$	6.2.3.2
Tacco (E)	Assorbimento di energia nella zona del tallone	35 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
Microfibra idrorepellente	Resistenza allo strappo	133 N	$\geq 60 \text{ N}$	5.4.3
	Resistenza a trazione	N/A	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4
	Permeabilità al vapor d'acqua	$3,3 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	$\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	5.4.6
	Coefficiente di vapor d'acqua	$31,6 \text{ mg/cm}^2$	$\geq 15 \text{ mg/cm}^2$	5.4.6
	Valore di pH	N/A	$\geq 3,2$	5.4.7
	Contenuto di cromo VI	N/A	Non rilevabile	5.4.9
	Penetrazione d'acqua	0,2 g	$\leq 0,2 \text{ g}$	6.3
Tessuto B1018	Assorbimento d'acqua	27 %	$\leq 30\%$	6.3
	Resistenza allo strappo	80 N	$\geq 60 \text{ N}$	5.4.3
	Resistenza a trazione	N/A	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4
	Permeabilità al vapor d'acqua	$4,5 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	$\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	5.4.6
	Coefficiente di vapor d'acqua	$38,1 \text{ mg/cm}^2$	$\geq 15 \text{ mg/cm}^2$	5.4.6
	Valore di pH	N/A	$\geq 3,2$	5.4.7
	Contenuto di cromo VI	N/A	Non rilevabile	5.4.9
Penetrazione d'acqua	0,0	$\leq 0,2 \text{ g}$	6.3	
	Assorbimento d'acqua	22%	$\leq 30\%$	6.3

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	<ul style="list-style-type: none"> 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
	Permeabilità al vapor d'acqua	$21,1 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	$\geq 2,0 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	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
Tnt esd	Spessore	3,5 mm	$\geq 2,0 \text{ mm}$	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	90 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
Dry'n air Omnia ESD	Spessore	3,5±0,5 mm (punta)	N/A	5.7.1
	Valore di pH	N/A	Non rilevabile	5.7.2
	Assorbimento d'acqua	Permeabile attraverso i fori	Permeabile o $\geq 70\text{mg}/\text{cm}^2$	5.7.3
	Deassorbimento d'acqua	Permeabile attraverso i fori	Permeabile o $\geq 80\%$	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

* compatibile con i plantari DRY'N AIR SCAN&FIT OMNIA

Suola				
Materiali	Descrizione	Valore	Requisito minimo	EN 20345
	Spessore suola senza ramponi	7,5 mm	≥ 4 mm	5.8.1.1
	Altezza ramponi	5 mm	$\geq 2,5$ mm	5.8.1.3
	Resistenza allo strappo	8,8 kN/m	≥ 8 kN/m	5.8.2
	Resistenza all'abrasione <ul style="list-style-type: none"> Perdita di volume relativa 	149 mm ³	≤ 150 mm ³	5.8.3
Intersuola in PU;	Resistenza alle flessioni <ul style="list-style-type: none"> Crescita degli intagli dopo 30.000 cicli 	2 mm	≤ 4 mm	5.8.4
Battistrada in TPU esd	Idrolisi <ul style="list-style-type: none"> Crescita degli intagli dopo 150.00 cicli 	2,5 mm	≤ 6 mm	5.8.5
	Distacco battistrada-intersuola	4,4	≥ 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)	2,7 %	$\leq 12\%$	6.4.2

Data: 14/10/2021

Emesso da: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

