

## TECHNISCHES DATENBLATT



Artikel:	<b>B0871 BE-FRESH</b>
Norm:	<b>UNI EN ISO 20345:2012</b>
Schutz der Elektrogeräte vor ESD:	<b>S1 P SRC ESD</b> <b>CEI EN 61340-5-1:2008, CEI EN 61340-4-5:2006 und CEI EN 61340-4-3:2002</b>
	<b>Klimaklasse 1</b>
Höhedes Ganzschuhes	<b>Mod. A, H 95 mm (&lt;113 mm; Rif. EN 20345-5.2.2)</b>
Weite:	<b>12</b>
Machart:	<b>STROBEL; ZWEISCHICHTE PU-TPU-SKIN SOHLE</b>
Reinigung und Pflege:	Nur weiche Bürste und Wasser verwenden. Kein Alkohol, Verdünner, Benzin oder Chemikalien. Die Schuhe trocken und sauber, in einem sauber Raum, verwahren.
Empfohlene Arbeitsbereiche:	<b>Elektronik (EPA= Schutz der Arbeitsbereiche vor elektrostatischen ESD Ladungen), Automotive, Automatisierte Fließbänder, Leichtindustrie, Dienstleistungen.</b>

### Schutz der elektronischen Geräten (elektrostatische Entladungen) von elektronischen Bauteilen

Eigenschaften Schutz vor elektrostatischen Ladungen in den EPA Arbeitsbereichen (Esd Protected Area)  
**Klimaklasse 1** (Temperatur = 23±2°C; relative Luftfeuchtigkeit = 12+3%)



Bestandteile	Beschreibung	Wert	Sicherheitsanforderung	Norm
Ganzer Schuh	Elektrischer Widerstand Schuh/Boden (Widerstand des gesamten und angezogenen Schuhs / auf metallischen Boden)	1,95 x 10 <sup>7</sup> Ω	< 3,5 x 10 <sup>7</sup> Ω	<b>CEI EN 61340-5-1</b>
	Elektrischer, transversaler Widerstand der Sohle (Schuhwiderstand)	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>

<b>Ganzer Schuh: Schutzteile</b>				
<b>Bestandteile</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>	<b>Sicherheitsanforderung</b>	<b>EN 20345</b>
SLIMCAP	Stoßwiderstand (200 J)			
Metallfreie Zehenschutz-kappe	freie Höhe nach dem Stoß Kompressionwiderstand (15 kN) freie Höhe nach derKompression	14 mm 15 mm	≥14 mm ≥14 mm	5.3.2.3 5.3.2.4
Sohle (SRC)	Rutschfestigkeit			
	• SRA – Fußsohle (Ganzsohle)	0,45	≥ 0,32	5.3.5.4
	• SRA – Absatz (Winkel von 7°)	0,39	≥ 0,28	5.3.5.4
	• SRB – Fußsohle (Ganzsohle)	0,32	≥ 0,18	5.3.5.4
	• SRB – Absatz (Winkel von 7°)	0,28	≥ 0,13	5.3.5.4
Fresh'nFlex ESD (P)	Durchtrittsicherfestigkeit	Keine Durchlöcherung	≥ 1100 N	6.2.1.1.2
Fußsohle (A)	Antistatische Eigenschaften			
	• Elektrischer Widerstand	trocken 5,7 x 10 <sup>8</sup> Ω nass 2,4 x 10 <sup>8</sup> Ω	≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω ≥ 10 <sup>5</sup> Ω , ≤ 10 <sup>9</sup> Ω	6.2.2.2 6.2.2.2
Sohle/Schaft Hitze (HI)	Thermische Isolierung			
	• Brandsohle Temperatursteigerung	N/G	≤22°C	6.2.3.1
Kälte (CI)	• Brandsohle Temperaturabnahme	N/G	≤10°C	6.2.3.2
Absatz (E)	Schockdämpfung im Fersenbereich	38 J	≥ 20 J	6.2.4
(WR)	Wasserdichtigkeit (Wassereindrigung)	N/G	≤ 3 cm <sup>2</sup>	6.2.5
(M)	Mittelfußschutz	N/G	≥40 mm	6.2.6

<b>Obermaterial</b>				
<b>Materialien</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>	<b>Sicherheitsanforderung</b>	<b>EN 20345</b>
	Rissfestigkeit	80 N	≥ 60 N	5.4.3
	Abriebfestigkeit	N/G	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	5.4.4
Wildleder-	Wasserdampfdurchlässigkeit	2,8 mg/cm <sup>2</sup> h	≥0.8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
Mikrofaser	Ph Wert	N/G	≥ 3,2	5.4.7
	Chrom VI Inhalt	N/G	Nicht festellbar	5.4.9
	Wasseraufnahme	N/G	≤ 0.2 g	6.3
	Wasserabgabe	N/G	≤ 30%	6.3

<b>Futter</b>				
<b>Materialien</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>	<b>Sicherheitsanforderung</b>	<b>EN 20345</b>
	Rissfestigkeit	30 N	≥ 15 N	5.5.1
	Abriebfestigkeit	• trocken: die Fläche hat keinen Schaden (Loch)	Kein Loch vor 51.200 Zyklen	5.5.2
		• nass: die Fläche hat keinen Schaden (Loch)	Kein Loch vor 25.600 Zyklen	5.5.2
3D hi-tech	Wasserdampfdurchlässigkeit	7,2 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 2,0 mg/cm <sup>2</sup> h	5.5.3
Textil	pH Wert	N/G	Nicht festellbar	5.5.4
	Chrom VI Inhalt	N/G	Nicht festellbar	5.5.5

Brandsohle				
Materialien	Beschreibung	Wert	Sicherheitsanforderung	EN 20345
Fresh'n Flex ESD	Dicke	3,5 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	pH Wert	N/G	Nicht festllbar	5.7.2
	Wasseraufnahme	107 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Wasserabgabe	98 %	≥ 80 %	5.7.3
	Abriebfestigkeit (nach 400 Zyklen)	Keinen Schaden	Schaden ≤ in Bezug auf den Normerfordernis	5.7.4.1
	Chrom VI Inhalt	N/G	Nicht festllbar	5.7.5

Auswechselbare Einlegesohle				
Materialien	Beschreibung	Wert	Sicherheitsanforderung	EN 20345
Dry'n Air ESD	Dicke	3,5±0,5 mm	N/G	5.7.1
	pH Wert	N/G	Nicht festllbar	5.7.2
	Wasseraufnahme	durchläßig	durchläßig oder ≥ 70mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Wasserabgabe	durchläßig	durchläßig oder ≥ 80%	5.7.3
	Abriebfestigkeit	Teine Schaden	Keinen Schaden/Loch bis Zyklen 25600 im Trocken und 12800 Zyklen im Nass	5.7.4.2
	Chrom VI Inhalt	N/G	Nicht festllbar	5.7.5

Sohle				
Materialien	Beschreibung	Wert	Sicherheitsanforderung	EN 20345
	Sohledick eohne Profilen	7,1 mm	≥4 mm	5.8.1.1
	Profilhöhe	4,1 mm	≥ 2,5mm	5.8.1.3
	Rissfestigkeit	6,9 kN/m	≥ 5 kN/m	5.8.2
Zwischen- sohle aus PU;	Abriebfestigkeit • relativer Volumenverlust	72 mm <sup>3</sup>	≤ 250 mm <sup>3</sup>	5.8.3
	Biegungenfestigkeit • Steigerung der Risse nach 30.000 Zyklen	1,0 mm	≤4 mm	5.8.4
Laufsohle aus TPU SKIN (TPU hohe Dichte)	Hydrolyse • Steigerung der Risse nach 150.00 Zyklen	2,0 mm	≤6 mm	5.8.5
	Laufsohle/Zwischensohle Loslösungwiderstand	3,8 N/mm <sup>*</sup>	≥ 4 N/mm; (*) ≥ 3 N/mm mit Riss der Sohle	5.8.6
	(HRO) Wärmewiderstand mit Kontakt (300°C)	N/G	Keine Schaden(Schmelzen, Zerbrechen)	6.4.1
	(FO) Kohlenwasserstoff Widerstand (Volumenänderung)	0,8 %	≤ 12%	6.4.2

Datum: 09.06.2015

Kopie gemäß italienischem Datenblatt