

## FICHA TÉCNICA



Artículo: **B0897 BE-POWERFUL**  
 Norma: **UNE EN ISO 20345:2012**  
 Categoría de Seguridad: **S3 WR SRC**  
 Altura interna del calzado: **Mod. A, H 99 mm (< 113 mm, Rif. EN ISO 20345-5.2.2)**  
 Horma: **12**  
 Tipo de construcción: **STROBEL; SUELA BIDENSIDAD INYECTADA - LIFE PLUS PU/TPU SKIN**

Limpieza y mantenimiento: Utilice cepillos blandos y agua. No emplear sustancias tales como alcohol, disolventes, gasolina u otros productos químicos. Mantenga su calzado seco y limpio, en un lugar adecuado a temperatura ambiente.

Sectores recomendados: **Construcción, agricultura, minería, plataformas extractivas, industria pesada, industria ligera, construcción naval, plantas grandes, artesanías.**

Calzado entero: protecciones				
Componente	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Puntera en composite	Resistencia al impacto (200 J)	14,0 mm		
SlimCap	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura libre después del impacto</li> </ul>		$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.3
	Resistencia a la compresión (15 kN)	15,0 mm		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura libre después de la compresión</li> </ul>		$\geq 14 \text{ mm}$	5.3.2.4
Suela (SRC)	Resistencia al deslizamiento			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SRA – planta (suela entera)</li> </ul>	0,45	$\geq 0,32$	5.3.5.4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SRA – tacón (ángulo de 7°)</li> </ul>	0,39	$\geq 0,28$	5.3.5.4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SRB – planta (suela entera)</li> </ul>	0,32	$\geq 0,18$	5.3.5.4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SRB – tacón (ángulo de 7°)</li> </ul>	0,28	$\geq 0,13$	5.3.5.4
Fresh'n Flex (P)	Resistencia a la perforación	Ninguna perforación	$\geq 1100 \text{ N}$	6.2.1
Fondo (A)	Propiedades antiestáticas	En seco $5,7 \times 10^8 \Omega$		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia eléctrica</li> </ul>	En húmedo $2,4 \times 10^8 \Omega$	$\geq 10^5 \Omega, \leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2
			$\geq 10^6 \Omega, \leq 10^9 \Omega$	6.2.2.2
Suela/corte	Aislamiento térmico			
Calor (HI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de temperatura en palmilla</li> </ul>	N/A	$\leq 22^\circ\text{C}$	6.2.3.1
Frío (CI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descenso de temperatura en palmilla</li> </ul>	N/A	$\leq 10^\circ\text{C}$	6.2.3.2
Talón (E)	Absorción de energía de la zona del tacón	38 J	$\geq 20 \text{ J}$	6.2.4
(WR)	Resistencia al agua (penetración de agua)	$< 3 \text{ cm}^2$ zona húmeda después de 15000 ciclos	$\leq 3 \text{ cm}^2$ zona húmeda después de 4800 ciclos	6.2.5
(M)	Protección de los metatarsos	N/A	$\geq 40 \text{ mm}$	6.2.6

Corte				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
	Resistencia al desgarro	205 N	$\geq 120 \text{ N}$	5.4.3
Piel de ante	Propiedades de tracción	$32 \text{ N/mm}^2$	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4
+ membrana	Permeabilidad de vapor de agua	$2,7 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	$\geq 0,8 \text{ mg/cm}^2 \text{ h}$	5.4.6
Out Dry	Valor de pH	4,35	$\geq 3,2$	5.4.7
	Contenido en cromo VI	No detectado	No detectable	5.4.9
	Penetración de agua	0,0 g	$\leq 0,2 \text{ g}$	6.3
	Absorción de agua	7,5%	$\leq 30\%$	6.3
	Resistencia al desgarro	180 N	$\geq 60 \text{ N}$	5.4.3
Tejido	Resistencia de tracción	N/A	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	5.4.4

acoplado de fieltro	Permeabilidad de vapor de agua	6,6 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 0,8 mg/cm <sup>2</sup> h	5.4.6
	Valor de pH	N/A	≥ 3,2	5.4.7
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectable	5.4.9
	Penetración de agua	0,03 g	≤ 0,2 g	6.3
	Absorción de agua	24%	≤ 30%	6.3

Forro				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Tejido 3D	Resistencia al desgarro	45 N	≥ 15 N	5.5.1
	Resistencia a la abrasión	• En seco la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 51.200 ciclos	5.5.2
		• En húmedo la superficie no presenta ningún agujero	Ningún agujero antes de 25.600 ciclos	5.5.2
	Permeabilidad de vapor de agua	21,0 mg/cm <sup>2</sup> h	≥ 2,0 mg/cm <sup>2</sup> h	5.5.3
	Valor de pH	N/A	No detectable	5.5.4
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectable	5.5.5

Palmilla				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Fresh'n Flex	Espesor	3,7 mm	≥ 2,0 mm	5.7.1
	Valor de pH	N/A	No detectable	5.7.2
	Absorción de agua	82 mg/cm <sup>2</sup>	≥ 70 mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Desorción de agua	90 %	≥ 80 %	5.7.3
	Resistencia a la abrasión (después de 400 ciclos)	Ningún daño	Daño ≤ de la referencia normativa	5.7.4.1
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectable	5.7.5

Palntilla extraíble				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
Tejido técnico accoplado a material de espuma polimérica, transpirable	Espesor	3 ±0,5 mm (punta) 11 ±0,5 mm (tacón)	N/A	5.7.1
	Valor de pH	N/A	No detectable	5.7.2
	Absorción de agua	Permeable a través de agujeros	Permeable o ≥ 70mg/cm <sup>2</sup>	5.7.3
	Desorción de agua	Permeable a través de agujeros	Permeable o ≥ 80%	5.7.3
	Resistencia a la abrasión	Ningún daño	Ningún agujero antes de 25600 ciclos en seco y 12800 ciclos en húmedo	5.7.4.2
			No detectable	5.7.5
	Contenido en cromo VI	N/A	No detectable	5.7.5

Suela				
Material	Descripción	Valor	Requisito mínimo	EN 20345
	Espesor de la suela con relieve	7,1 mm	$\geq 4 \text{ mm}$	5.8.1.1
	Altura de los crampones	4,1 mm	$\geq 2,5 \text{ mm}$	5.8.1.3
	Resistencia al desgarro	6,9 kN/m	$\geq 8 \text{ kN/m}$	5.8.2
	Resistencia a la abrasión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de volumen relativo</li> </ul>	72 mm <sup>3</sup>	$\leq 250 \text{ mm}^3$	5.8.3
Intersuela en PU;	Resistencia a la flexión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la incisión después de 30.000 ciclos</li> </ul>	1,0 mm	$\leq 4 \text{ mm}$	5.8.4
Suela en TPU SKIN	Hidrólisis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la incisión después de 150.00 ciclos</li> </ul>	2 mm	$\leq 6 \text{ mm}$	5.8.5
	Resistencia de la unión entre capas	3,8*	$\geq 4 \text{ N/mm};$ <i>(*) <math>\geq 3 \text{ N/mm con desgarro de la suela}</math></i>	5.8.6
	(HRO) Resistencia al calor por contacto (300°C)	N/A	<i>Ningún daño (fusión, rotura)</i>	6.4.1
	(FO) Resistencia a los hidrocarburos (variación del volumen)	0,8 %	$\leq 12\%$	6.4.2

Data: 10/12/2015

Emito por: Resp. Tecnico Ing. Cataldo De Luca

Firma:

