

ASUNTO: Control de calzado para uso profesional.

SOLICITANTE: SUECOS FOTWEAR, S.L.
C/FORONDA, 6, 1ª P
28034 MADRID

INFORME Nº: C-19077643

INFORME DE ENSAYO

Nº: C-19077643

Muestra: Veintiún pares de zuecos de seguridad, clase II, fabricados de EVA celular, blanco o negro, en empeine y piso, con insertos de goma en el piso, en color gris o negro; de las tallas 36(3), 37(1), 38(2), 39(4), 40(1), 41(5) y 45 (5), según fotografías.

Referencia de la muestra: “MAGNUS”

Fabricante: SUECOS FOTWEAR, S.L.
C/FORONDA, 6, 1ª P
28034 MADRID
(MADRID)

Marcas de identificación: Logotipo de la marca en tira trasera y en relieve en el enfranque del piso e inscripción “suecos” impresa en plantilla y en relieve en la tira trasera.



VISTA LATERAL Y DE LA SUELA DEL MODELO “MAGNUS”

Fecha de recepción: 25 julio 2019

Lugar y fecha de realización de ensayos: Elda, del 14 febrero al 21 junio 2019

Fecha de emisión: 26 julio 2019

Ensayos realizados: Ensayos de conformidad a la norma EN ISO 20345:2011, nivel de protección SB+SRC+A+E.

Nº INFORME: C-19077643

RESULTADOS

EN ISO 20345:2011

CARACTERÍSTICA (apartado)	RESULTADOS	REQUISITOS	CUMPLE
Diseño (5.2.1) Zona de tacón (5.2.3)	A Abierta	--- Cerrada (excepto SB, PB y OB)	- NA
Construcción (5.3.1.1)	No presenta palmilla	Palmilla no extraíble	NA
Protección de dedos - General (5.3.2.1)	Tope: No metálico Ref.: SE014 Tallas: 36 (36-37), 41 (40-41) y 45 (44-46) Tope no extraíble Sin forro de pala	--- Tope no extraíble Con forro de pala (en clase I)	- SÍ NA
Planta antiperforación - General (6.2.1.2) (Observación)	Tipo: No presenta Referencia: - Tallas: - ---	--- No extraíble, cu- briendo el hueco, por debajo del tope y no sujeta a él. Con planta textil se permite sobre las pestañas del tope	- NA
Forro de pala: - General	No presenta	Obligatorio (excepto en EN ISO 20347 y Clase II)	NA
Plantilla: Descripción	Entera, moldeada, amovible, de EVA celular blanco o ne- gro, con pespuntos de hilo conductor en zona delantera	---	-
Suela: Entresuela Relleno del tacón	EVA celular con insertos de caucho No presenta No presenta (Ahorros)	---	-

Nº INFORME: C-19077643

EN ISO 20344:2011 (Diseño)

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS	REQUISITOS (*)	CUMPLE
Altura del corte (6.2) (mm)	36N	68	Tipo (diseño) A < 103	SÍ
	39N	73	< 109	SÍ
	45BI	77	< 121	SÍ

N y BI = zueco negro y blanco, respectivamente.

EN ISO 20344:2011 (Calzado completo)

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS		REQUISITOS (*)	CUMPLE
Resistencia al impacto (5.4) (mm)	36	Derecho 14,5	Izquierdo 15,5	≥12,5	SÍ
	41	17,5	17,5	≥14,0	SÍ
	45	17,0	17,0	≥15,0	SÍ
Características ergonómicas (5.1)	37	Favorable		Evaluación favorable en 3 tallas	SÍ
	39	Favorable			SÍ
	40	Favorable			SÍ
Resistencia al deslizamiento (5.11) (Coeficiente de fricción)	36N	Tacón 0,17	Plano 0,21	Acero/glicerina: Tacón ≥ 0,13 Plano ≥ 0,18	SÍ
	41BI	0,22	0,19		SÍ
	45N	0,26	0,28		SÍ
	36N	Tacón 0,34	Plano 0,38	Baldosa/LSS: Tacón ≥ 0,28 Plano ≥ 0,32	SÍ
	41BI	0,32	0,36		SÍ
	45N	0,43	0,47		SÍ

BI =Zueco blanco con insertos de goma gris.

N = Zueco negro con insertos de goma negra.

Nº INFORME: C-19077643

EN ISO 20344:2011 (Empeine)

Descripción: EVA celular.

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS			REQUISITOS (*)	CUMPLE
Espesor (6.1) (mm) (En clase II)	36BI	4,45			≥ 1,00 polimérico	SÍ
	41N	4,74				SÍ
	45N	4,67				SÍ
Propiedades en tracción (6.4) Polimérico: Módulo a 100% (N/mm ²)	36N	1,7	1,7	1,7	Polimérico: Módulo a 100% entre 1,3-4,6	SÍ
	41BI	1,9	1,7	1,9		SÍ
	45N	1,6	1,4	1,5		SÍ
Alargamiento (%)	36N	321	298	348	Alargamiento ≥ 250	SÍ
	41BI	308	324	285		SÍ
	45N	261	326	306		SÍ
Resistencia a la flexión (6.5) (kciclos) (En clase II)	36N	> 150			Polimérico: 150 sin agrietamiento	SÍ
	41BI	> 150				SÍ
	45BI	> 150				SÍ

N y BI = zueco negro y blanco, respectivamente.

Nº INFORME: C-19077643

EN ISO 20344:2011 (Suela)

Descripción: Suela de EVA celular, color blanco (BI) o negro (N), con insertos de goma, color gris (G) o negro (N) respectivamente.

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS	REQUISITOS (*)	CUMPLE
Resistencia al desgarro (8.2) (kN/m)	EVA-BI			
	36	5,5	≥ 5 ($d \leq 0,9 \text{ g/cm}^3$)	SÍ
	41	5,0 ⁽¹⁾		NS
	45	5,2 ⁽¹⁾		NS
	Inserto-G			
	36	9,8	≥ 8 ($d > 0,9 \text{ g/cm}^3$)	SÍ
Inserto-N 41	8,2 ⁽¹⁾	NS		
Densidad (8.3) (g/cm ³)	EVA-BI		--	
	36	0,32		--
	41	0,31		--
	45	0,31		--
	Inserto-G			
	36	1,16		--
	41	1,17		--
	45	1,17		--
	EVA-N			
	36	0,32		--
	41	0,31		--
	45	0,33		--
	Inserto-N			
	36	1,16		--
	41	1,18		--
45	1,18	--		

(1) La incertidumbre de ensayo asignada es de $\pm 5\%$.

BI =Zueco blanco con insertos de goma gris.
 N = Zueco negro con insertos de goma negra.
 G = Inserto gris.

Nº INFORME: C-19077643

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS	REQUISITOS (*)	CUMPLE	
Resistencia a la abrasión (8.3) (mm ³)	Inserto-G		Clase II ≤ 250	Sí Sí Sí Sí Sí Sí	
	36	101			
	41	101			
	45	96			
	Inserto-N				
	36	145			
41	151				
45	150				
Rigidez a 30 N (8.4.1) Ángulo (°)	41BI	> 45	< 45 No aplica flexión	--	
Resistencia a la flexión (8.4.2) (mm)	41BI	<u>Inserto</u>	<u>Suela</u>	Aumento incisión ≤ 4,0 a 30 kciclos Si hay grietas cumplir con 5.8.4 de EN ISO 20345	NS --
		4,0 ⁽²⁾	0		
		Sin grietas			

(2) La incertidumbre de ensayo asignada es de ± 0,5 mm.

BI =Zueco blanco con insertos de goma gris.
N = Zueco negro con insertos de goma negra.
G = Inserto gris.

Nº INFORME: C-19077643

EN ISO 20344:2011 (Exigencias adicionales)

CARACTERÍSTICA (apartado)	TALLA	RESULTADOS		REQUISITOS (*)	CUMPLE
Calzado completo					
Calzado antiestático (5.10) (MΩ)		Derecho	Izquierdo		
Acondic. seco	36BI	753	344,6	0,1 < R ≤ 1000 Seco y húmedo	SÍ
	41BI	370,2	537		SÍ
	45BI	259,5	596		SÍ
Acondic. húmedo	36BI	22,2	32,9	0,1 < R ≤ 1000 Seco y húmedo	SÍ
	45BI	44,5	64,9		SÍ
Calzado antiestático (5.10) (MΩ)		Derecho	Izquierdo		
Acondic. seco	36N	182,7	223,9	0,1 < R ≤ 1000 Seco y húmedo	SÍ
	41N	0,16	0,22		SÍ

B=Zueco blanco con insertos de goma gris.

N=Zueco negro con insertos de goma negra.

OBSERVACIONES

(*) Requisitos incluidos en la norma EN ISO 20345:2011.

NA = No es aplicable el requisito.

NS = Teniendo en cuenta la incertidumbre del ensayo, no es posible declarar el cumplimiento o no cumplimiento.

NOTA: La declaración de cumplimiento está basada en una probabilidad de cobertura del 95% para la incertidumbre expandida.

Responsable de departamento
Fdo.: Elena Bañón Gil
Dra. Ingeniería Química

Puede consultar las prescripciones del laboratorio en la dirección

<http://www.inescop.es/prescripcioneslaboratorio>