



EN IEC 61340-4-3:2018
NORMA VIGENTE

SILEX PLUS S3

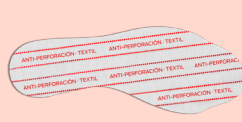
NEGRO PU/TPU ESD



PIEL FLOR NATURAL
1ª Calidad
Hidrofugada



**PUNTERA
PLÁSTICA**
Anti-impactos
200J



**PLANTA
ANTIPERFORACIÓN
TEXTIL**
1100 N



**SUELA
PU + TPU**
"Maxi Grip"
antideslizante



**PLANTILLA
ESD**
Antibacteriana
Antihongos

Tel: (+34) 965 310 613
Fax: (+34) 965 312 185

Camino Los Clérigos - Apdo. 9
03360 CALLOSA DE SEGURA
Alicante - ESPAÑA

www.panter.es
panter@panter.es



SILEX PLUS S3

NEGRO PU/TPU ESD

DATOS TÉCNICOS

Norma	EN ISO 20345:2011 + EN 61340-4-2018
Nivel de Protección	S3 + CI + HI + SRC
Clase	I
Categoría	II
Tallas (Continental)	36-48
Color	Negro
Diseño / Tipo	Bota / Tipo B
Resistencia Eléctrica	ESD
Cierre	Cordones y lengüeta con fuelle

Material de corte	Piel flor natural 1ª calidad hidrofugada y transpirable
-------------------	---

Puntera	Plástica "Fiberplast" 200 J
Plantilla	Anti-perforación textil 1100 N
Suela	Poliuretano + TPU "Maxi Grip" antideslizante

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

Forro	Textil de alta resistencia foamizado con espuma de poliuretano
Plantilla Interior	Plantilla ESD, antibacteriana y antihongos
Unión Corte - Piso	Inyección directa al corte

tecnología **PANTER**
Optimal Sole
MAYOR AMORTIGUACIÓN Y ESTABILIDAD

tecnología **PANTER**
ESD
CALZADO DISIPATIVO ELECTROSTÁTICO

tecnología **PANTER**
Metal Free
LIBRE DE COMPONENTES METÁLICOS

certificado
Oeko-Tex
TEXTILES EXENTOS DE SUSTANCIAS NOCIVAS

Tel: (+34) 965 310 613
Fax: (+34) 965 312 185

Camino Los Clérigos - Apdo. 9
03360 CALLOSA DE SEGURA
Alicante - ESPAÑA

www.panter.es
panter@panter.es



CALZADO DISIPATIVO ELECTROSTÁTICO

El calzado ESD facilita el paso de la corriente para ayudar a proteger los dispositivos electrónicos de posibles descargas producidas por la acumulación de energía electrostática en el sujeto.

Este tipo de calzado debe utilizarse siempre en una zona EPA, es decir, electrostáticamente protegida.

Cuando los SISTEMAS CALZADO / SUELO se utilizan como el principal MEDIO DE CONEXIÓN A TIERRA del personal, la resistencia de la combinación debe ser establecida por el COORDINADOR ESD, pero se recomienda que esté entre $0'75 \text{ M } \Omega$ a $35 \text{ M } \Omega$.

El calzado certificado bajo la Norma EN IEC 61340-4-3:2005 en las clases ambientales 2 y 3 ya no es considerado ESD.

Desde 2018 únicamente se permite comercializar calzado ESD certificado bajo la Norma EN IEC 61340-4-3:2018, única vigente actualmente.

La norma EN IEC 61340-4-3:2018 describe el método de ensayo para determinar la resistencia eléctrica del calzado utilizado para controlar la tensión electrostática en el personal.

• CALZADO CONDUCTIVO ELECTROSTÁTICO: Calzado con una resistencia inferior a $0'1 \text{ M } \Omega$.

ESPECIALMENTE INDICADO

- Empresas químicas y farmacéuticas.
- Industria automovilística.
- Ensamblaje y fabricación de componentes electrónicos.
- Manipulación de material explosivo.

ANTES (2005-2018)

EN IEC 61340-4-3:2005

» Tres clases ambientales de ensayo.

» Se hace pasar una corriente eléctrica a través del calzado y se mide la resistencia que éste ejerce al paso de dicha corriente.

» La humedad facilita el paso de la corriente por lo que cuanto menor es la humedad más difícil resulta cumplir el requisito.

CLASE AMBIENTAL	ACONDICIONAMIENTO	REQUISITO
1	23°C Humedad relativa 12%	RESISTENCIA $\leq 100 \text{ M } \Omega$
2	23°C Humedad relativa 25%	RESISTENCIA $\leq 100 \text{ M } \Omega$
3	23°C Humedad relativa 50%	RESISTENCIA $\leq 100 \text{ M } \Omega$

AHORA (2018)

EN IEC 61340-4-3:2018

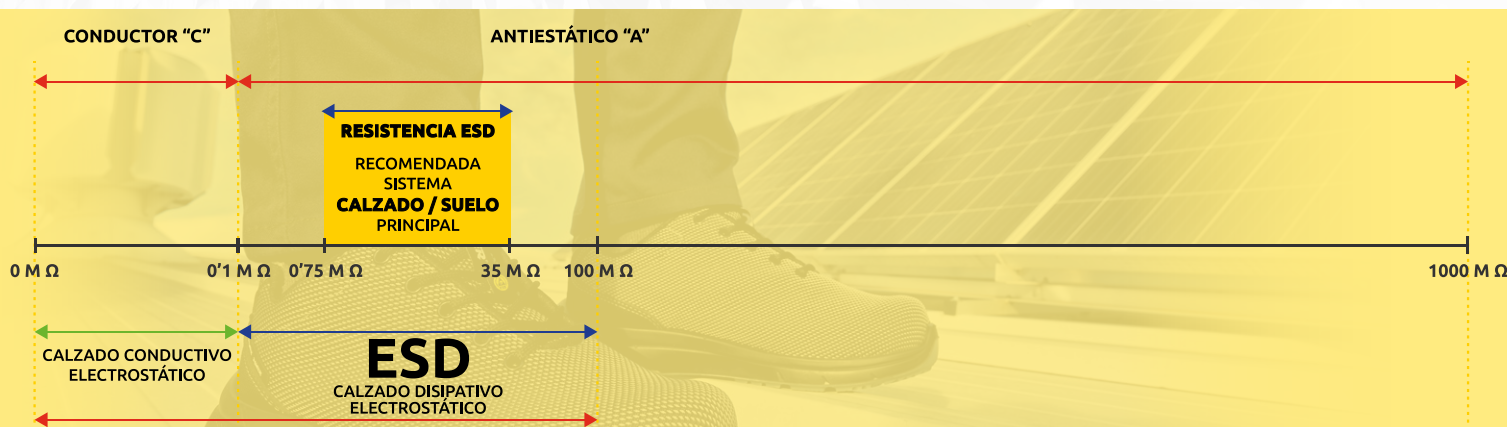
» Anula y sustituye la Norma EN IEC 61340-4-3:2005.

» Una única clase ambiental de ensayo, que correspondería a la más restrictiva en la Norma de 2005.

» Se hace pasar una corriente eléctrica a través del calzado acondicionado al 12% de humedad y se mide la resistencia que éste ejerce al paso de dicha corriente.

» Ya no existe clase ambiental pues solo se contempla la más restrictiva. Ahora es ESD o no lo es.

ACONDICIONAMIENTO	REQUISITO
Temperatura: 23°C Humedad relativa: 12%	RESISTENCIA $\leq 100 \text{ M } \Omega$



tecnología **PANTER**

Optimal Sole

MAYOR AMORTIGUACIÓN Y ESTABILIDAD

NUEVO DESARROLLO DE SUELA CON MAYOR AMORTIGUACIÓN Y RETORNO DE ENERGÍA

APORTA MAYOR

Amortiguación

APORTA MAYOR

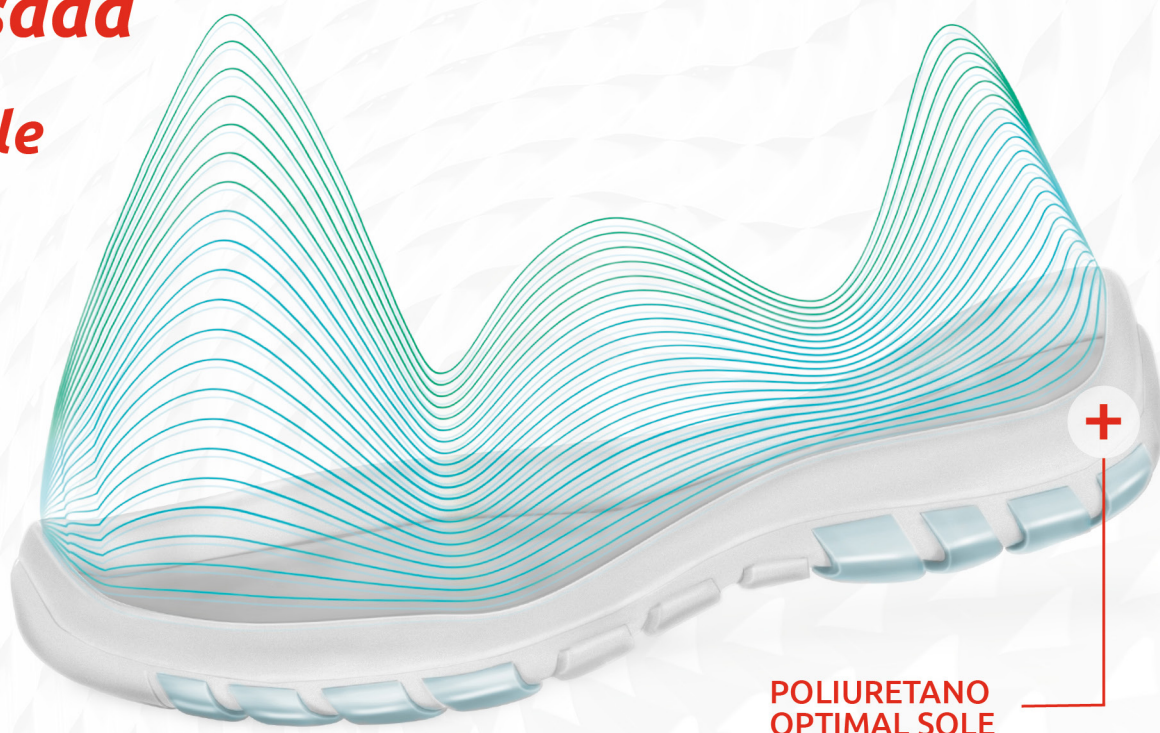
Estabilidad en la pisada

MÁS

Flexible

MÁS

Ligero



POLIURETANO
OPTIMAL SOLE

BENEFICIOS PARA EL USUARIO

- Transforma la energía cinética de cada paso en impulso para el siguiente.
- Mejora el confort en:

Reparto óptimo de las presiones plantares.

Menor fatiga muscular.

Reducción del dolor lumbar.

Menor riesgo de lesiones.

certificado

Oeko-Tex

TEXTILES EXENTOS DE SUSTANCIAS NOCIVAS

CONTROL DE SUSTANCIAS NOCIVAS

OEKO-TEX®
CONFIDENCE IN TEXTILES
STANDARD 100



2015OK0066 AITEX

Tested for harmful substances.
www.oeko-tex.com/standard100



**TODOS LOS
CALZADOS PANTER
ESTÁN FABRICADOS
CON TEXTILES
HIPOALERGÉNICOS**

Antibacterias y antihongos
100% Transpirables
Ecológicos y reciclables
Alta durabilidad
Incremento del confort

BENEFICIOS PARA EL USUARIO

Todos los tejidos empleados en los calzados PANTER tienen Certificado OEKO-TEX Standard 100 (textiles de Confianza). Este certificado avala que los textiles utilizados están exentos de sustancias que puedan ser nocivas para las personas o el medio ambiente.

Todos los materiales empleados han sido tratados para evitar la proliferación de bacterias y de hongos que puedan ocasionar infecciones causantes de malos olores o problemas en la piel.