



# ***GUÍA DE NUESTRAS PATENTES Y TECNOLOGÍAS***





# ÍNDICE

<b>AIRTECH   TPU-SKIN   FRESH'N FLEX</b> <i>LIGEREZA Y FLEXIBILIDAD CON EFECTO ANTIFATIGA</i>	3
<b>AIRTECH MONODENSIDAD   STICKING</b> <i>AGARRE ADICIONAL PARA UNA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO</i>	5
<b>DRY'N AIR   DRY'N AIR PLUS   DRY'N AIR GEL</b> <i>TRANSPIRABILIDAD Y PIES SECOS</i>	7
<b>SLIMCAP   SPACECAP</b> <i>PROTECCIÓN ERGONÓMICA Y COMODIDAD PARA LOS DEDOS DE LOS PIES</i>	10
<b>SMELLSTOP   SMELLSTOP DELUXE</b> <i>COMODIDAD, SALUD DE LOS PIES Y AUSENCIA DE MALOS OLORES</i>	12
<b>SCAN&amp;FIT</b> <i>COMODIDAD PERSONALIZADA</i>	13
<b>LIFEPLUS   H<sub>2</sub>STOP   H<sub>2</sub>STOP.XT</b> <i>COMODIDAD A PRUEBA DE AGUA</i>	16
<b>i-DAPTIVE</b> <i>CONFORT DINÁMICO Y LA SALUD DEL PIE</i>	18
<b>RXT</b> <i>DISEÑO ANTIDESLIZANTE</i>	20
<b>4X4</b> <i>RESISTENCIA EXTREMA PARA ENTORNOS EXTREMOS</i>	21
<b>FORTREX</b> <i>PROTECCIÓN TOTAL DURANTE LOS TRABAJOS MÁS EXIGENTES</i>	22
<b>HIFLAP</b> <i>ESTABILIDAD EN CADA PASO</i>	25
<b>HIPROFLEX</b> <i>PROTECCIÓN METATARSAL</i>	27
<b>TECNOLOGÍA ESD</b> <i>RESISTENCIA ELÉCTRICA Y PROTECCIÓN</i>	28
<b>EN ISO 20345:2011 - EN ISO 20347:2012 STANDARDS</b>	29
<b>EN ISO 20345:2022 - EN ISO 20347:2022 STANDARDS</b>	29



01

**LIGEREZA  
Y FLEXIBILIDAD  
CON EFECTO  
ANTIFATIGA**



**AirTech** | **tpu- $\int$ KIN<sup>®</sup>** | **Fresh'n Flex**  
TECNOLOGÍAS



01

## LIGEREZA Y FLEXIBILIDAD CON EFECTO ANTIFATIGA

TECNOLOGÍAS

**AirTech** | **tpu-skin®** | **Fresh'n Flex**

**LÍNEAS CON AIRTECH + FRESH'N FLEX**

> TODAS

**LÍNEAS CON AIRTECH + TPU-SKIN + FRESH'N FLEX**

> PLANET, RECORD, MISS BASE, I4, CLASSIC PLUS, CLASSIC, HYGIENE, RUN@WORK

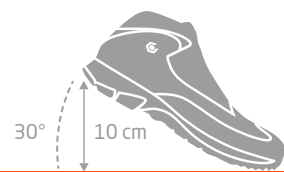


La exclusiva tecnología **AirTech + TPU-Skin**, patentada por Base Protection, **reduce el espesor de la capa rígida de la suela a solo 0,2 mm**. Esto aumenta la elasticidad y el efecto amortiguador de la entresuela, que amortigua y distribuye el peso del cuerpo.

De esta manera, el zapato es más cómodo, **liviano, flexible** y tiene un **efecto antifatiga**.

**¿EL RESULTADO? MENOS FATIGA Y MÁS ENERGÍA, INCLUSO DESPUÉS DE MUCHAS HORAS DE TRABAJO.**

**¿CUÁNTA ENERGÍA CONSUMIMOS EN EL TRABAJO?**



En promedio, un trabajador realiza alrededor de 5 pasos por minuto, lo que suma **2.400 pasos en 8 horas**, lo que resulta en 4.800 movimientos (ambos pies). El calzado debe flexionarse unos 30° para soportar el movimiento de un pie durante un paso de un metro.

La energía que necesita un trabajador para levantar el talón al menos 10 cm del suelo es directamente proporcional a la rigidez de la suela.

	CALZADO TRADICIONAL DE DOBLE DENSIDAD		BASE PROTECTION INNOVACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS PIES
	DOBLE DENSIDAD (PU/PU) O (PU/TPU)	DOBLE DENSIDAD (PU/PU) O (PU/TPU)	AIRTECH + TPU SKIN (i4 - B1212A)
	Puntera de acero Plantilla de acero	Puntera de material compuesto Plantilla textil	Puntera de material compuesto Plantilla Fresh'n Flex
Peso total del calzado	670 g	590 g	530 g
Energía necesaria para dar un paso de 1 metro	6,7 Joule	5,9 Joule	5,3 Joule
Energía necesaria para flexionar el calzado 30° y levantar el talón 10 cm (1)	3 Joule	1,5 Joule	0,5 Joule
Pasos diarios	4.800	4.800	4.800
Consumo total de energía diaria (2)	46.560 Joule	35.520 Joule	27.840 Joule
Ahorro de energía	0%	-24%	-38%

(1) Flexionar el calzado de doble densidad con plantilla de acero en 30° y levantar el talón 10 cm requiere una fuerza de 30 N, lo que significa una energía de 3 julios. Para el calzado de doble densidad con una capa textil, solo se necesita la mitad de la fuerza: 15 N o 1,5 julios. El calzado Base Protection, con tecnología AirTech + TPU Skin y una entresuela Fresh'n Flex, requiere solo 5 N, que son 0,5 julios, para flexionar el zapato 30° y levantar el talón 10 cm.

(2) Esta información es la suma de la energía necesaria para dar un paso y flexionar el zapato. Representa la energía total que un trabajador debe de aplicar solo por usar un calzado de seguridad.

CON UN CALZADO BASE PROTECTION CON AIRTECH + TPU-SKIN Y EL PLANTILLA TEXTIL FRESH'N FLEX, UN TRABAJADOR PUEDE **AHORRAR MÁS DE 18.000 JULIOS DE ENERGÍA AL DÍA.**

CON LA MISMA CANTIDAD DE ENERGÍA, UN TRABAJADOR DE ALMACÉN PODRÍA MOVER MÁS DE 180 CAJAS, CADA UNA CON UN PESO DE 10 KG, POR UN METRO.

Además, la reducción del grosor rígido y compacto de la suela exterior y el aumento del grosor suave y ligero de la entresuela permite una **mayor flexibilidad** y **menos presión sobre el metatarso**, dando al trabajador la sensación de caminar sobre una "almohadilla" blanda. El potencial de compresión de la entresuela es del 50%.

SUELA TRADICIONAL



SUELA BASE PROTECTION



La combinación de las tecnologías AirTech, TPU-Skin y Fresh'n Flex **confiere al calzado Base Protection un efecto antifatiga**, gracias a su excepcional ligereza y flexibilidad. Esto lo hace ideal para trabajos que implican estar de pie durante largos períodos o movimientos repetitivos a lo largo del día.



02

**AGARRE ADICIONAL  
PARA UNA ALTA  
RESISTENCIA AL  
DESLIZAMIENTO**



**AirTech** *MONODENSIDAD* | **Sticking®**  
*TECNOLOGÍAS*



02








# AGARRE ADICIONAL PARA UNA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

TECNOLOGÍA  
**AirTech** MONODENSIDAD

LÍNEAS CON AIRTECH MONODENSIDAD  
> SMART EVO, HYGIENE



El agarre del calzado de trabajo es esencial para la **seguridad en el lugar de trabajo**. La **línea Smart EVO** cuenta con una suela que combina un diseño innovador de suela con un compuesto especial de poliuretano, proporcionando valores de resistencia al deslizamiento extremadamente altos. El agarre de la suela es más de un 100% superior a los estándares actuales, como se muestra en la siguiente tabla.

	SLIP RESISTANCE EN ISO 20345:2011				SLIP RESISTANCE EN ISO 20345:2022			
	SRA		SRB				SR	
	Piso de cerámica + Soluciones detergente		Piso de acero + glicerina		Piso de cerámica + Soluciones detergente		Piso de cerámica + glicerina	
								
	Hacia delante DESLIZAMIENTO DEL TALÓN ≥ 0,28	Hacia delante DESLIZAMIENTO PLANO ≥ 0,32	Hacia delante DESLIZAMIENTO DEL TALÓN ≥ 0,13	Hacia delante DESLIZAMIENTO PLANO ≥ 0,18	Hacia delante DESLIZAMIENTO DEL TALÓN ≥ 0,31	Hacia delante DESLIZAMIENTO PLANO ≥ 0,36	Hacia delante DESLIZAMIENTO DEL TALÓN ≥ 0,19	Hacia delante DESLIZAMIENTO PLANO ≥ 0,22
RESULTADO	0,72	0,69	0,29	0,34	0,76	0,68	0,36	0,39
AUMENTO DEL RENDIMIENTO FRENTE A LOS REQUISITOS REGLAMENTARIOS.	157%	116%	123%	89%	145%	89%	90%	77%

El aumento del rendimiento en relación con el requisito reglamentario **garantiza que esta suela reduzca el riesgo de lesiones por deslizamiento**. Esta característica convierte al calzado Base Protection en una de las mejores opciones de seguridad antideslizante, sin comprometer la suavidad, la durabilidad o la ligereza, proporcionando un alto **nivel de confort** para el trabajador.

TECNOLOGÍA  
**Sticking**®

LÍNEAS CON STICKING  
> HYGIENE

DISPONIBLE PARA PRODUCTOS  
> B0508  
> B0501, B0502 (BAJO PEDIDO)



EL CALZADO BASE PROTECTION CON TECNOLOGÍA STICKING **ESTÁ DISPONIBLE EN OPCIONES DE MONODENSIDAD Y DOBLE DENSIDAD HECHAS CON CAUCHO**.

Calzado monodensidad ideal para:

- > trabajos en interiores sobre suelos lisos y delicados, ya que no dejan marcas ni arañazos.
- > la industria alimentaria, ya que los tacos bajos no acumulan suciedad, lo que garantiza una mayor higiene.
- > zonas con líquidos porque proporcionan el máximo agarre y resistencia al deslizamiento.
- > la industria aeroespacial, donde esta en vigor la política de FOD (Foreign Object Debris).



Calzado de caucho de doble densidad recomendado **para suelos donde hay sustancias especiales, como azúcar, grasas y aceites**.



03

## TRANSPIRABILIDAD Y PIES SECOS



↳ Dry'n Air®  
TECNOLOGÍAS

↳ Dry'n Air®  
PLUS

↳ Dry'n Air®  
GEL



# 03

## TRANSPIRABILIDAD Y PIES SECOS

### TECNOLOGÍAS



#### LÍNEAS CON DRY'N AIR

> FORTREX, KAPTIV, SPECIAL, OXFORD, RECORD, i4, RUN@WORK

#### LÍNEAS CON DRY'N AIR PLUS

> PLATINUM

#### LÍNEAS CON DRY'N AIR GEL

> PLANET, MISS BASE



La **temperatura fisiológica** del pie **varía entre los 28°C y los 32°C** y puede aumentar o disminuir dependiendo de las condiciones ambientales o del tipo de actividad que estemos realizando.

### ¿QUÉ PASA SI EL CALZADO NO ES LO SUFICIENTEMENTE TRANSPIRABLE?

El **sudor** del pie, en forma de vapor, no es expulsado al exterior y **queda atrapado en el interior del calzado**. En poco tiempo, el pie se moja por completo, **causando varios problemas**: mal olor, riesgo de infecciones por hongos y deterioro prematuro del calzado.

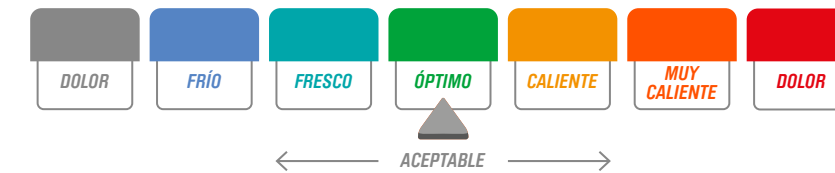
### ¿CUÁNTOS GRAMOS DE SUDOR PRODUCE UN PIE EN 8 HORAS?



Normalmente, durante las actividades laborales, la temperatura del pie aumenta. La respuesta natural del cuerpo es el sudor, que ayuda a regular la temperatura. Cuando el sudor se evapora, utiliza energía, lo que reduce la temperatura del cuerpo y restablece el equilibrio térmico del pie.

Esto teniendo en cuenta una **temperatura exterior de aproximadamente 23°C** y una **humedad relativa de alrededor del 50%**.

### LA TEMPERATURA ÓPTIMA DE LA PIEL ES ENTRE 28°C Y 32°C.



Una de las características más importantes del calzado de trabajo profesional es la **permeabilidad al vapor de agua** (también llamada **transpirabilidad**). Esta característica permite el flujo de aire y ayuda a mantener la temperatura regulada.



El aire fresco entra por el cuello y se mueve a través de la plantilla.



Al caminar, la presión del talón empuja el aire hacia adelante y captura la humedad.



El aire caliente y húmedo es empujado hacia arriba, eliminando el calor.



Base Protection crea un calzado transpirable gracias a la tecnología **Dry'n Air**, un sistema patentado de orificios y conductos que permite un mejor flujo de aire entre el pie y la suela. El sistema de conductos conecta todos los canales, lo que hace que el **flujo de aire sea más efectivo**.



Plantilla con sistema de canal de aire y tejido resistente a las perforaciones.

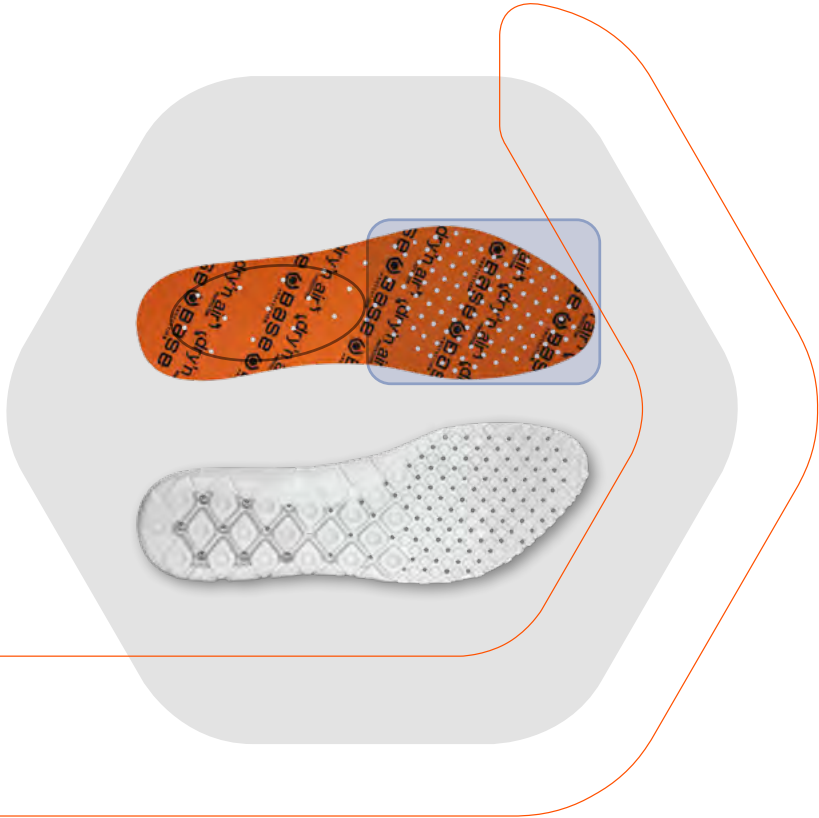


En las **Dry'n Air Plus** (línea Platinum), el sistema de canales de aire está integrado en la suela junto con un tejido resistente a la perforación. Su funcionamiento se basa en el 'efecto Venturi', que permite que el aire circule por debajo del pie.

En la versión **Dry'n Air Gel**, se integra un gel altamente absorbente en la zona del talón para absorber y disipar grandes cantidades de energía generada durante la marcha, reduciendo así la fatiga articular.

El calzado de trabajo transpirable de Base Protection, con tecnologías **Dry'n Air**, **Dry'n Air Plus**, y **Dry'n Air Gel** aporta aire limpio y fresco debajo del pie, absorbe la humedad residual del calzado y la expulsa. Esto mejora el microclima dentro del calzado y favorece la salud del pie, asegurando que el pie permanezca seco y fresco incluso en altas temperaturas o situaciones de alta carga de trabajo que aumentan la sudoración.





Los numerosos **orificios** de las plantillas Dry'n Air, concentrados principalmente en la zona de la suela, crean una **superficie transpirable** adicional de al menos **100 cm<sup>2</sup>** bajo el pie, lo que permite que **salga más sudor del calzado**. En condiciones de trabajo sedentarias, el calzado Base Protection con el sistema **Dry'n Air** tiene una capacidad de dispersión del sudor significativamente mayor en comparación con el calzado convencional.

El flujo de aire a través de los conductos aumenta **al caminar**. Con cada paso, el pie ejerce **presión** sobre el talón, creando un **efecto de "súper bombeo"** que empuja más aire hacia adelante a través de los conductos. El flujo de aire forzado, que aumenta con el número de pasos, mejora la dispersión de calor y vapor debido al eficiente intercambio térmico

con el entorno externo. Por lo tanto, en condiciones de trabajo más exigentes y con mayor producción de sudor, los **beneficios del sistema Dry'n Air se vuelven mucho más evidentes**.

**DISPERSIÓN DEL SUDOR [g]=**  
**TRANSPIRABILIDAD SUPERIOR × HORAS DE TRABAJO × SUPERFICIE TRANSPIRABLE**

REQUISITOS DE SEGURIDAD		MATERIAL DEL CORTE	TRANSPIRABILIDAD SUPERIOR (mg/cm²*h)	HORAS DE TRABAJO (h)	SUPERFICIE TRANSPIRABLE (cm²)	DISPERSIÓN DEL SUDOR (transpirabilidad)	
						(g)	% de sudor disperso vs sudor producido (1)
S2-S3	Calzado tradicional	Piel	2,5	8	300	6	30%
	Calzado Base Protection con Dry'n Air	Nobuk	6	8	400	19,2	96%
S1	Calzado tradicional	Textil Piel de ante	3,5	8	300	8,5	42%
	Calzado Base Protection con Dry'n Air	Textil de alta tecnología	12	8	400	38,4	192%

(1) En las siguientes condiciones de trabajo:

- > temperatura exterior 23°C
- > Humedad relativa ambiental 50%

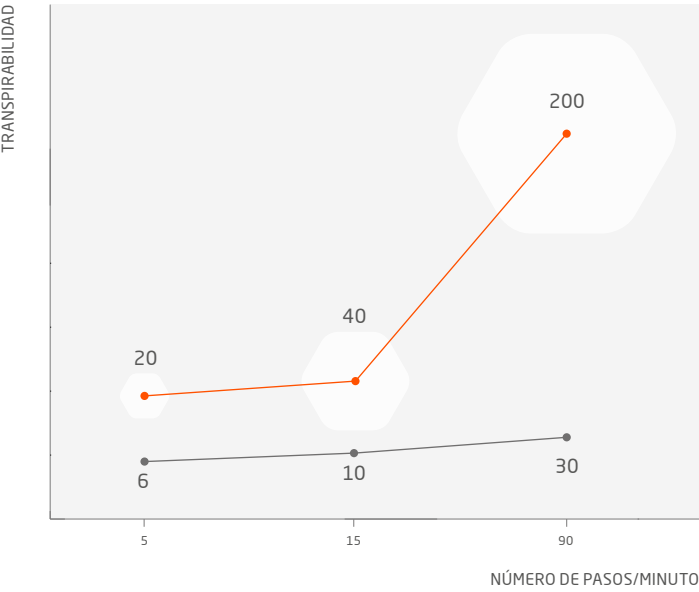
> trabajo sedentario (<5 pasos/minuto)

> sudor producido: alrededor de 20 g por pie

ACTIVIDAD	CANTIDAD DE SUDOR GENERADO (g)	NÚMERO DE PASOS/MINUTO (hipótesis)	DISPERSIÓN DEL SUDOR (transpirabilidad)			
			MASA (g)		% de sudor disperso vs sudor generado (1)	
			CALZADO TRADICIONAL DE PIEL	CALZADO BASE PROTECTION CON DRY'N AIR	CALZADO TRADICIONAL DE PIEL	CALZADO BASE PROTECTION CON DRY'N AIR
Trabajo sedentario	20	<5	6	~20	30%	100%
Trabajo ligero	40	10-20	10	~40	25%	100%
Trabajo pesado	200	>60	30	~200	15%	100%
			Bombeo	Efecto súper bombeante	Bombeo	Efecto súper bombeante

(1) En las siguientes condiciones de trabajo:

- > temperatura exterior 23°C
- > Humedad relativa ambiental 50%



Nº DE PASOS/MINUTO	5	15	90
Transpirabilidad del calzado tradicional	6	10	30
El calzado Base Protection proporciona transpirabilidad a través de la tecnología Dry'n Air	20	40	200



04

***PROTECCIÓN  
ERGONÓMICA Y  
COMODIDAD PARA LOS  
DEDOS DE LOS PIES***



**SlimCap | SpaceCap**  
TECNOLOGÍAS





# 04

## PROTECCIÓN ERGONÓMICA Y COMODIDAD PARA LOS DEDOS DE LOS PIES

TECNOLOGÍAS

**SlimCap** | **SpaceCap**

**LÍNEAS CON SLIMCAP**

> RECORD, CLASSIC PLUS, SMART EVO, i4, FORTREX, PLATINUM, SPECIAL, WEARECO, HYGIENE, RUN@WORK

**LÍNEAS CON SPACECAP**

> OXFORD



El calzado de seguridad se ha considerado pesado y poco atractivo durante años. Sin embargo, la tendencia ha cambiado: **el calzado de seguridad ahora es ligero y estiloso.**

Para mejorar la estética y la comodidad, Base Protection diseñó las **punteras SlimCap y SpaceCap**, que son conocidas por su diseño elegante, bajo **volumen, peso ligero y alto rendimiento.**

### PUNTERA SLIMCAP

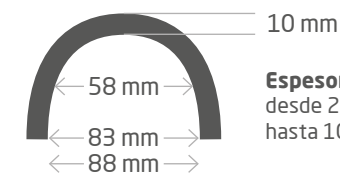


La puntera SlimCap es:

1. más ligera y flexible.
2. menos voluminosa. El grosor de la puntera, de 6,5 mm, se encuentra entre los más bajos en comparación con las punteras no metálicas, lo que proporciona más espacio para los dedos.
3. no magnética.
4. aislada térmicamente.

La banda protectora está perfectamente moldeada y sujeta de forma segura a la puntera, lo que elimina el riesgo de desprendimiento accidental que podría causar presión y dolor en los dedos de los pies.

### PUNTERA DE PLÁSTICO TRADICIONAL

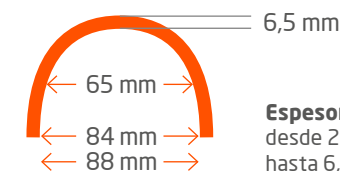


**Espesor:** desde 2,5 mm en los laterales hasta 10 mm en la punta.



Un mayor grosor reduce el espacio interior, lo que hace que la puntera presione contra los dedos.

### SLIM CAP



**Espesor:** desde 2 mm en los laterales hasta 6,5 mm en la punta.



Más espacio para los dedos, que no tocan los bordes de la puntera.

**LAS PUNTERAS CUMPLEN CON LOS RIGUROSOS REQUISITOS DE TENSIÓN MECÁNICA DE LAS NORMAS EN ISO 20345 Y EN 22568.**

### PUNTERA SPACECAP

**SpaceCap** es la nueva puntera no metálica que ofrece la **máxima protección y elegancia.** Fue diseñada para la **línea Oxford**, específicamente para profesionales (gerentes, arquitectos, ingenieros, topógrafos, inspectores, etc.) que visitan obras de construcción o producción.



La forma se inspiró en el famoso "arco romano" y se ajustó al calzado para garantizar un mejor ajuste con la **parte superior.** La **puntera SpaceCap** **disipa** eficazmente la **energía de los impactos** accidentales.



# 05

## COMODIDAD, SALUD DE LOS PIES Y AUSENCIA DE MALOS OLORES

SmellStop | SmellStop Deluxe

TECNOLOGÍAS



4X4 | AIRTECH | AIRTECH MONODENSIDAD | DRY'N AIR | DRY'N AIR GEL | DRY'N AIR PLUS | FORTREX | FRESH'N FLEX | H<sub>2</sub>STOP  
H<sub>2</sub>STOP.XT | HIFLAP | HIPROFLEX | I-DAPTIVE | LIFEPLUS | RXT | SCAN&FIT | SLIMCAP | **SMELLSTOP** | **SMELLSTOP DELUXE**  
SPACECAP | STICKING | TPU-SKIN

## COMODIDAD, SALUD DE LOS PIES Y AUSENCIA DE MALOS OLORES

TECNOLOGÍAS

SmellStop | SmellStop Deluxe

LÍNEAS CON SMELLSTOP > TODAS

LÍNEAS CON SMELLSTOP DELUXE > OXFORD



La sudoración es una respuesta normal del cuerpo. Hay días en los que los pies sudan más debido a factores como el calzado pesado o no transpirable, el calor o ciertos estados emocionales. En estos casos, el sudor puede causar vergüenza al quitarse el calzado en presencia de otras personas, además de provocar dolor y abrasiones debido al deslizamiento del pie dentro del calzado.

**LA SOLUCIÓN ES EL FORRO  
SMELLSTOP DISEÑADO  
POR BASE PROTECTION.**

El forro está tratado con **sustancias antibacterianas y antimicrobianas** que **evitan el crecimiento de microorganismos** responsables de infecciones fúngicas y malos olores, reduciendo los riesgos de infecciones causadas por el sudor. La ventaja de la tecnología SmellStop es que este tratamiento antibacteriano sigue siendo **eficaz durante todo el ciclo de vida del calzado** de seguridad.

### FORRO SMELLSTOP DELUXE

El forro **SmellStop Deluxe** de la línea Oxford **está fabricado** con una nueva **microfibra ecológica** que **ofrece una alta transpirabilidad, una excelente absorción del sudor y la máxima resistencia a la abrasión** tanto en condiciones secas como húmedas. Además, los **iones de plata mejoran la comodidad** al otorgar al revestimiento propiedades antibacterianas, antiestáticas y antimicrobianas, lo que garantiza un microclima interno constante y estable.

**SMELL STOP**  
El tratamiento utiliza un biocida llamado piritionato de zinc (n.º CAS 13463-41-7), junto con una mezcla de docusato de sodio (n.º CAS 577-11-7) y etanol (n.º CAS 200-578-6). Estos ingredientes ayudan a prevenir la acumulación de microorganismos en la superficie del material.

**SMELL STOP DELUXE**  
El tratamiento antibacteriano utiliza iones de plata (n.º CAS 7440-22-4), carbonato de sodio (n.º CAS 497-19-8) y óxido de zinc (n.º CAS 1314-13-2).



06

## COMODIDAD PERSONALIZADA



SCAN&FIT

TECNOLOGÍA





06

## COMODIDAD PERSONALIZADA

TECNOLOGÍA

**SCAN&FIT**

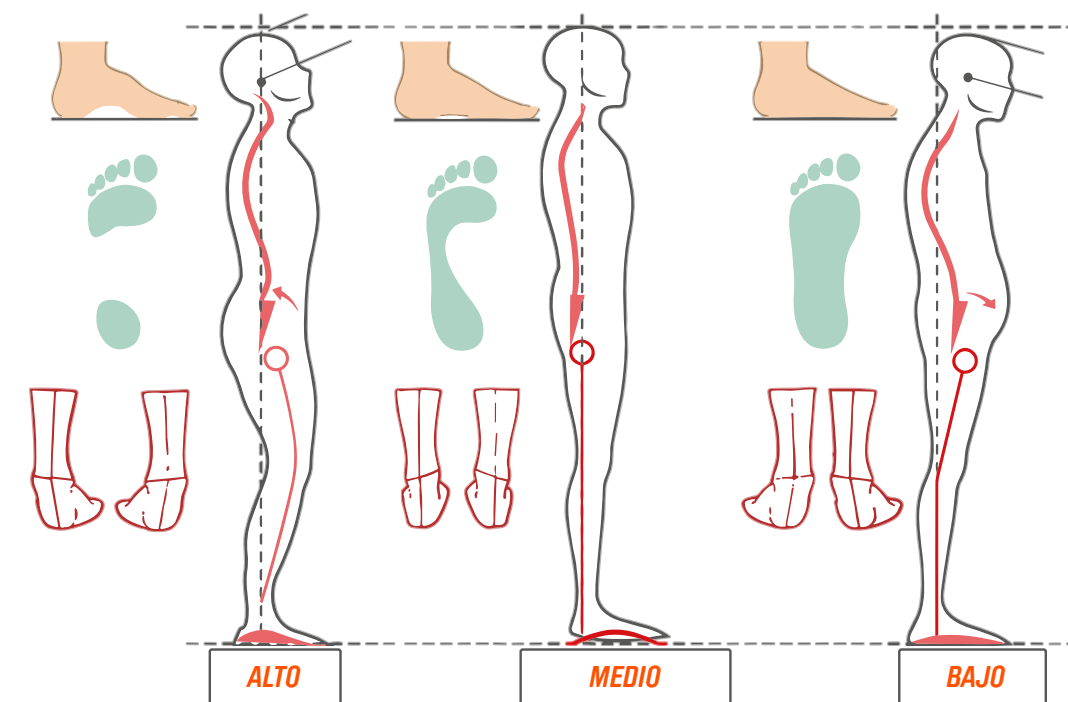
**LÍNEAS COMPATIBLES CON SCAN&FIT**

> TODOS LOS CALZADOS EXCEPTO LA LÍNEA MISS BASE

El proyecto **Scan&Fit** se inspira en la misión de Base Protection: “**Feel the Comfort**”.

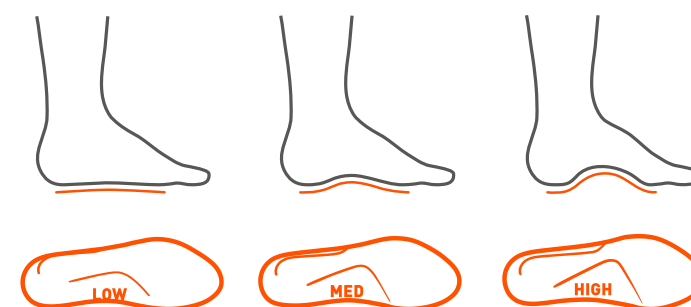
Objetivos:

- > Para satisfacer las necesidades de los trabajadores que requieren plantillas personalizadas debido a las estructuras anatómicas específicas del pie
- > proporcionar a los trabajadores una plantilla adecuada que evite la aparición de afecciones (que posteriormente podrían requerir el uso de plantillas ortopédicas)
- > Proporcionar una plantilla que se pueda utilizar con todo el calzado de seguridad Base Protection, manteniendo la certificación de producto CE
- > Desarrollar un sistema que asigne automáticamente la plantilla más adecuada a partir de un escaneo 3D del pie



**El Instituto Ortopédico Rizzoli** llevó a cabo un extenso procedimiento de medición en una muestra de 44 personas sanas en edad laboral para identificar las características geométricas de tres tipos de arco de pie de referencia: alto, medio y bajo. Además, el Instituto proporcionó información valiosa sobre las especificaciones de diseño de las plantillas, incluida la geometría y la composición del material.

**El Instituto de Biomecánica de Valencia** realizó un análisis antropométrico estadístico para evaluar la compatibilidad entre la forma de la plantilla y las características anatómicas de su base de datos, que contiene más de 13.000 escaneos de pies de individuos europeos.



Cada línea de plantillas presenta **tres tipos geométricos** para adaptarse mejor a la forma del pie.

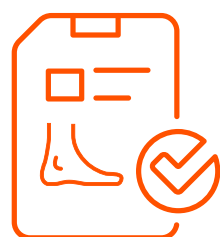
- > **Arco de pie alto**
- > **Arco de pie medio**
- > **Arco de pie bajo**

Los tres tipos geométricos distintos aumentan las posibilidades de adaptar correctamente la plantilla al pie.

**El proyecto se ha desarrollado con dos socios internacionales:**

- > Instituto Ortopédico Rizzoli (Bologna)
- > Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)

El resultado de este **proyecto de investigación** dio lugar al **desarrollo de dos líneas de plantillas** (PATENTE N° 102020000005392).





**Scan&Fit Omnia** es compatible con todo el calzado Base Protection (excepto con las líneas Record y Miss Base).



**Scan&Fit Record** es compatible con todo el calzado de la línea Base Protection Record.



*A PESAR DE ESTO, SABEMOS QUE EL ARCO DEL PIE DERECHO PUEDE SER DIFERENTE AL DEL PIE IZQUIERDO.*

**¿QUÉ DEBEMOS HACER ENTONCES?**

#### Confort de geometría variable

Para mejorar la comodidad y mejorar la personalización, **la zona del arco del pie se ha diseñado con "geometría variable"**. Esto permite que la **plantilla se adapte casi al 100% al pie** del usuario (para pies no patológicos). **Las plantillas están hechas de un material de doble densidad**, que proporciona **soporte, estabilización, amortiguación, comodidad y alivio** en caso de inflamación y dolor en el talón. Todas están **cubiertas con un tejido resistente a la abrasión y tratadas con el tratamiento antibacteriano HeiQ Fresh**.

Además de la **presencia de fibras de plata** que ofrece las siguientes **propiedades** a la plantilla:

- > antimicrobiano y antiolor
- > disipación de calor y mantenimiento a temperatura constante
- > antiestático (apto para su uso en calzado ESD)
- > resistente al lavado y a la abrasión



Le recordamos que no se trata de plantillas ortopédicas, sino de plantillas diseñadas para prevenir el desarrollo de las posibles afecciones que suelen derivarse del uso de un calzado y/o plantillas inadecuados.

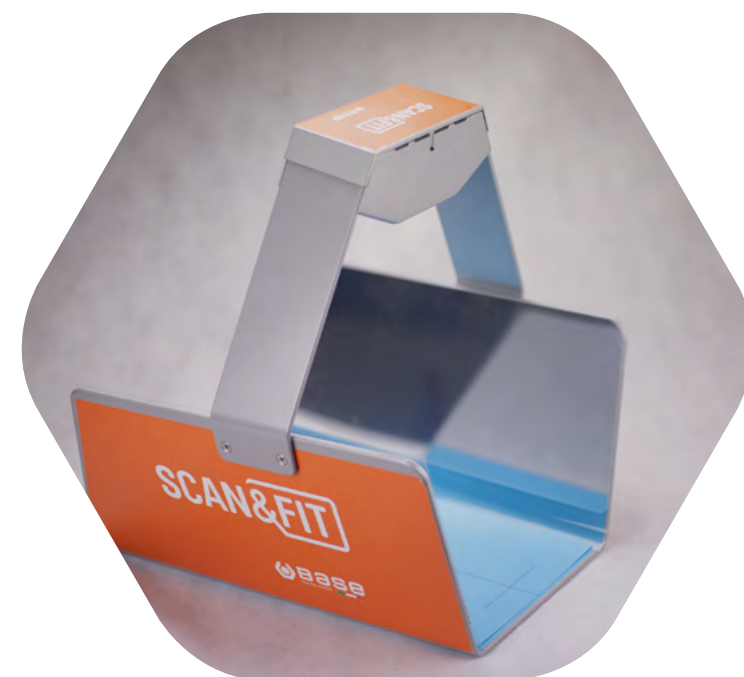
**Las plantillas Scan&Fit están certificadas como productos sanitarios de Clase 1 (productos sanitarios preventivos) y se pueden utilizar con todo el calzado Base Protection, manteniendo su certificación de producto CE/UE.**

Esto es posible porque todo el calzado Base Protection está certificado con las plantillas fabricadas por Base Protection, incluidos los tres tipos de plantillas Scan&Fit (low, medium, high).

**¿CÓMO REALIZAR EL ESCANEEO?**

#### A TRAVÉS DEL ESCÁNER

Para proporcionar soporte técnico directamente en su empresa, hemos creado **la red Scan&Fit Center**. Con su experiencia y un **escáner portátil**, puede escanear de manera confiable y eficiente los pies de sus trabajadores.





07

## ***COMODIDAD A PRUEBA DE AGUA***



**LifePlus | H<sub>2</sub>stOp® | H<sub>2</sub>stOp.xt®**  
TECNOLOGÍAS



07

## COMODIDAD A PRUEBA DE AGUA

TECNOLOGÍAS

**LifePlus** | **H<sub>2</sub>stop®** | **H<sub>2</sub>stop.xt®**

LÍNEAS CON LIFEPLUS

> HYGIENE

LÍNEAS CON H<sub>2</sub>STOP

> SPECIAL, FORTREX

PRODUCTOS CON H<sub>2</sub>STOP.XT

> NAUTILUS



**La tecnología LifePlus reduce el desgaste de las suelas en entornos de trabajo**

donde hay líquidos a base de agua, como en las industrias agroalimentaria, química y farmacéutica.

**La tecnología H<sub>2</sub>stop proporciona una impermeabilidad completa** en entornos con exposición constante al agua, sin dejar de ofrecer la comodidad típica del calzado Base Protection.

H<sub>2</sub>stop.xt es una nueva tecnología patentada que hace que el calzado sea completamente impermeable. Con cero costuras, sin membrana y una parte superior repelente al agua y a la suciedad, **H<sub>2</sub>stop.xt garantiza los más altos estándares de higiene, comodidad, resistencia a la penetración de líquidos y ligereza.**

### TECNOLOGÍA LIFEPLUS

- > Mayor **resistencia a la hidrólisis** en presencia de soluciones acuosas
- > Mayor **resistencia al daño de los productos químicos**
- > Mayor **resistencia al deslizamiento**
- > Mayor **resistencia a las bajas temperaturas**

### LA SUELA COMBINA

- > Excelente **rendimiento de resistencia al deslizamiento**
- > Excelente **resistencia a la hidrólisis**

El calzado resistente al agua suele estar fabricado con un forro combinado con una membrana impermeable. Esto crea un calcetín impermeable que se inserta en la parte superior del zapato. Sin embargo, hay un espacio entre la parte superior y la membrana. Cuando el calzado entra en contacto con el agua, puede entrar en la parte superior a través de los orificios de las costuras y quedar atrapado entre la parte superior y el forro, ya que está bloqueado por el forro impermeable.

### TECNOLOGÍA H<sub>2</sub>STOP

La tecnología H<sub>2</sub>stop **elimina el espacio entre la parte superior y la membrana**. La membrana está termosellada en la parte superior, sellando todas las costuras por donde podría entrar el agua.

### H<sub>2</sub>STOP, H<sub>2</sub>STOP.XT: LA INNOVACIÓN NO PARA

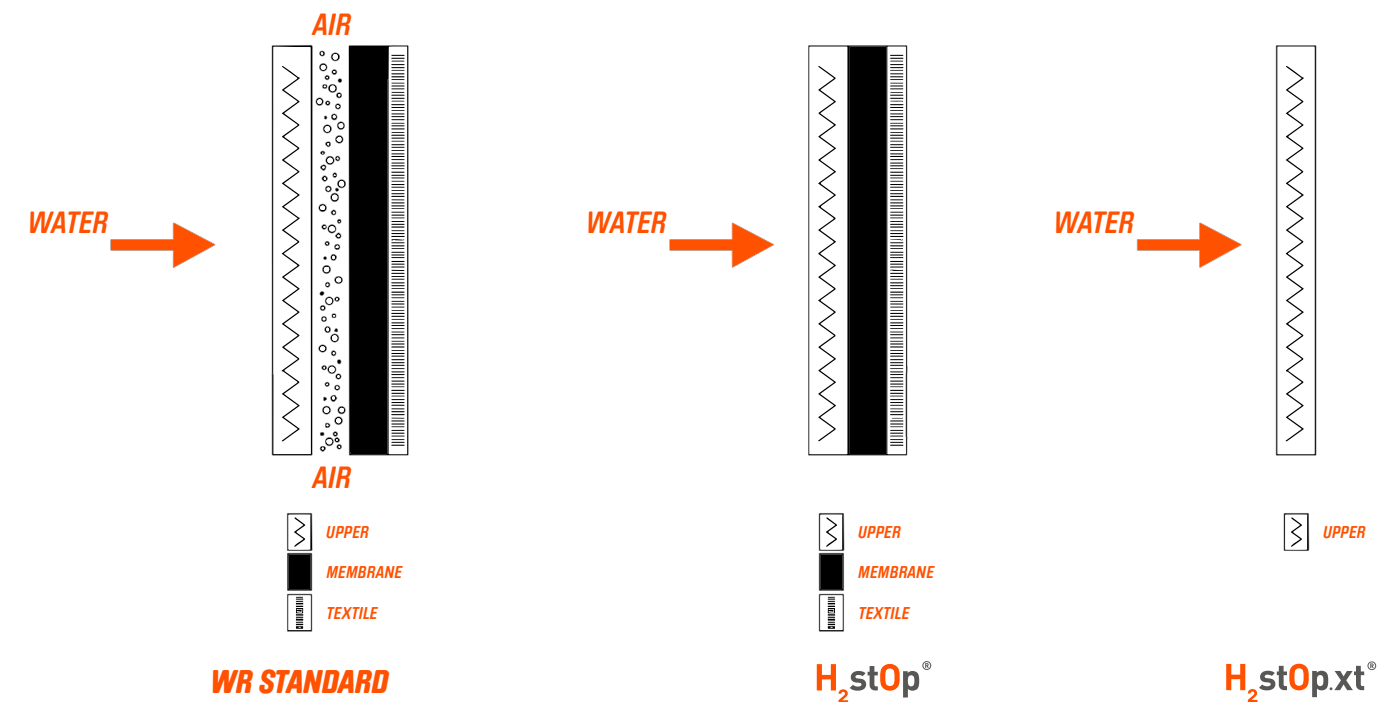
La tecnología patentada **H<sub>2</sub>stop.xt** es un paso más: **el calzado es totalmente impermeable sin necesidad de membrana**. Tradicionalmente, el termosellado de la membrana en la parte superior sella los orificios de costura, pero esta nueva tecnología elimina las costuras

**La presencia del agua en este espacio:**

- > aumenta el peso del calzado
- > crea un microclima incómodo y húmedo, que podría congelarse con bajas temperaturas externas
- > facilita la formación de moho y el deterioro de los materiales



por completo, eliminando los pequeños orificios creados por las agujas. **La ausencia de costuras y el uso de materiales que repelen el agua hacen que el calzado sea completamente impermeable.**



**La ausencia de costuras y piezas superpuestas evita la acumulación de residuos**, asegurando la higiene del calzado. Este es un requisito importante, especialmente en entornos de trabajo **controlados por HACCP** (como la industria agroalimentaria) **y en la industria farmacéutica**. Además, **la ausencia de partes superpuestas reduce la presión sobre el pie, mejorando la comodidad y aumentando la ligereza.**



08

**CONFORT  
DINÁMICO  
Y LA SALUD  
DEL PIE**



**daptive®**

TECNOLOGÍA





08

## CONFORT DINÁMICO Y LA SALUD DEL PIE

TECNOLOGÍA



LÍNEAS CON i-DAPTIVE

> KAPTIV



i-Daptive es la tecnología patentada de Base Protection diseñada para **mejorar la comodidad y la seguridad**. Se trata de un sistema adaptativo inteligente **que ajusta automáticamente la configuración del calzado** en función de su uso.

### CONFIGURACIONES DEL CALZADO

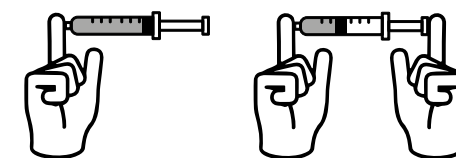
- > **Modo confort:** i-Daptive proporciona un efecto antifatiga al devolver parte de la energía absorbida en alineación con el ciclo de marcha, lo que garantiza una experiencia biomecánicamente compatible.
- > **Modo dinámico:** El sistema i-Daptive se adapta de forma dinámica e instantánea a diferentes condiciones de uso, gracias a su forma y geometría variable.
- > **Modo Off Road:** El sistema i-Daptive garantiza el control de la estabilidad en condiciones extremas y en terrenos accidentados, manteniendo continuamente el pie y las articulaciones alineados, reduciendo el riesgo de traumatismos y esguinces.

### I-DAPTIVE ES LA TECNOLOGÍA PATENTADA DE BASE PROTECTION, UN SISTEMA INTELIGENTE PARA UN CONFORT DINÁMICO.

La tecnología i-Daptive es un **sistema viscoelástico de geometría variable**. Su **"comportamiento adaptativo"** puede explicarse utilizando el ejemplo de una jeringa llena de aire y agua.

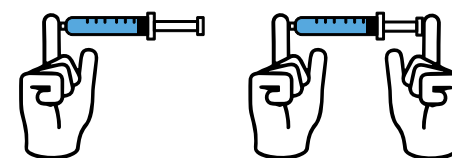
#### JERINGA LLENA DE AIRE

Si cerramos el orificio de salida y luego empujamos, el aire inicialmente no resiste porque es un fluido compresible. A medida que el aire se comprime gradualmente, ofrece más resistencia hasta que ya no se puede comprimir.



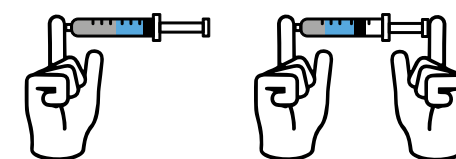
#### JERINGA LLENA DE AGUA

Si cerramos el orificio de salida y empujamos, encontramos resistencia casi de inmediato porque el agua es un fluido incompresible.



#### JERINGA LLENA DE AIRE Y AGUA

Si cerramos el orificio de salida y empujamos, inicialmente solo el aire no resiste. A medida que se comprime gradualmente, el aire proporciona más resistencia hasta que ya no es posible comprimir la mezcla de aire / agua.



Este es el principio detrás de la tecnología **i-Daptive**, un sistema de geometría variable que **se comprime fácilmente bajo energías de carga pequeñas** (como las de la simple caminata). Sin embargo, **a medida que aumentan las energías de la carga** (por ejemplo, en un salto), **se vuelve progresivamente menos** compresible hasta que **se activa la acción de apoyo y estabilización, evitando posibles lesiones**.

### ELEMENTOS PRINCIPALES

Sobre la base de estos conceptos, el "sistema" se puede dividir en tres elementos principales:

- > **amortiguador viscoelástico** (naranja en la imagen)
- > **pieza de contención de material principalmente elástico**
- > **pieza de acondicionamiento del amortiguador** (azul en la imagen)



#### ABSORCIÓN

El sistema absorbe gradualmente la energía del impacto entre el pie y la superficie, minimizando la sensación de choque.



#### DISIPACIÓN

El sistema i-Daptive disipa eficazmente la energía de alto impacto, proporcionando alivio a las articulaciones y restaurando las funciones y habilidades normales. Cuanto más intenso es el impacto, más se esfuerza el zapato por proteger al usuario.



#### DEVUELVE LA ENERGÍA

La cantidad de energía devuelta varía con la velocidad y el movimiento del pie, proporcionando un rendimiento y un apoyo óptimos en cada paso.



#### ESTABILIDAD

El pie está apoyado continuamente, ya que la planta mantiene su posición, incluso durante los movimientos de supinación y pronación. Esto ayuda a aliviar la presión sobre las articulaciones.



# 09

## DISEÑO ANTIDESLIZANTE



RXT  
TECNOLOGÍA



4X4 | AIRTECH | AIRTECH MONODENSIDAD | DRY'N AIR | DRY'N AIR GEL | DRY'N AIR PLUS | FORTREX | FRESH'N FLEX | H<sub>2</sub>STOP  
H<sub>2</sub>STOP.XT | HIFLAP | HIPROFLEX | I-DAPTIVE | LIFEPLUS | **RXT** | SCAN&FIT | SLIMCAP | SMELLSTOP | SMELLSTOP DELUXE  
SPACECAP | STICKING | TPU-SKIN

## DISEÑO ANTIDESLIZANTE

TECNOLOGÍA

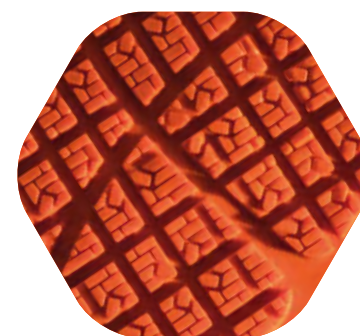
**RXT**

LÍNEAS CON RXT  
> CAPSULE KAPTIV



La fuerza de esta tecnología reside en el diseño de la suela, que garantiza agarre, tracción y mayor estabilidad incluso en superficies continuamente mojadas y resbaladizas. El diseño de la suela es el resultado de una extensa investigación. Durante el proceso de diseño de los tacos, se analizaron las soluciones técnicas de los fabricantes de neumáticos.

**RESISTENCIA SUPERIOR AL DESLIZAMIENTO.**



El resultado es un diseño con una red de microcanales y canales dentro de cada crampón. Este diseño favorece e incrementa la autoexpulsión de agua y líquidos presentes bajo la suela durante el uso normal del calzado.



# 10

## RESISTENCIA EXTREMA PARA ENTORNOS EXTREMOS

4x4

TECNOLOGÍA

4x4 | AIRTECH | AIRTECH MONODENSIDAD | DRY'N AIR | DRY'N AIR GEL | DRY'N AIR PLUS | FORTREX | FRESH'N FLEX | H<sub>2</sub>STOP  
H<sub>2</sub>STOP.XT | HIFLAP | HIPROFLEX | I-DAPTIVE | LIFEPLUS | RXT | SCAN&FIT | SLIMCAP | SMELLSTOP | SMELLSTOP DELUXE  
SPACECAP | STICKING | TPU-SKIN

## RESISTENCIA EXTREMA PARA ENTORNOS EXTREMOS

TECNOLOGÍA

4x4

LÍNEAS CON 4X4

> CAPSULE CLASSIC PLUS

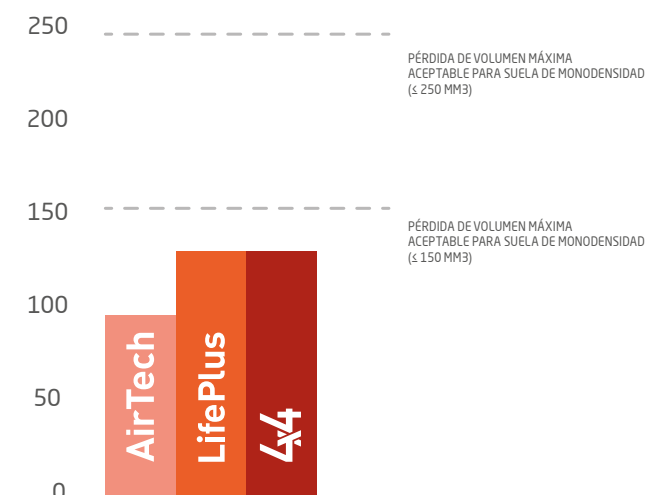


La suela, con **tecnología 4x4**, ofrece una **resistencia superior al desgaste** sin sacrificar la comodidad y la ligereza. 4x4 es **ideal para entornos de trabajo extremos, especialmente al aire libre.**

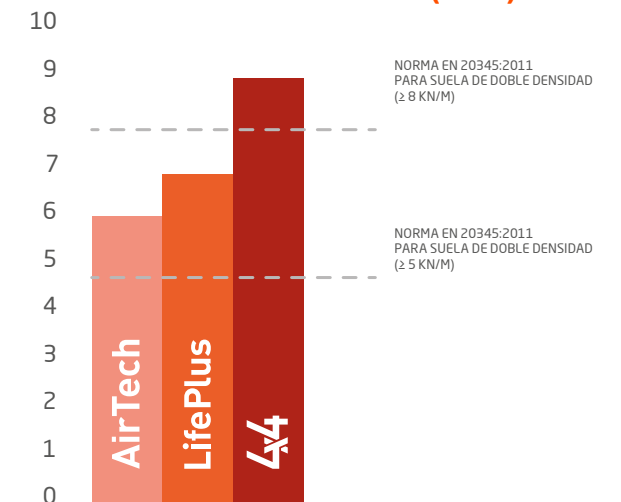
El compuesto especial de espuma de poliuretano ofrece un rendimiento mecánico similar al de una suela de dos componentes con una capa de poliuretano compacta. Sin embargo, la suela de dos componentes es más pesada, más rígida e incómoda. El secreto es una suela liviana hecha con un compuesto de baja densidad que ofrece el mismo rendimiento que una suela de doble densidad, proporcionando una resistencia superior a la flexión, la abrasión y el desgarro. La tecnología 4x4 **combina fuerza y ligereza para garantizar comodidad, durabilidad y resistencia al estrés.**

**PARA SUPERFICIES DIFÍCILES,  
TERRENOS ACCIDENTADOS,  
PIEDRAS, GRAVA Y BARRO.**

### RESISTENCIA A LA ABRASIÓN



### RESISTENCIA AL DESGARRO (KN/M)





11

***PROTECCIÓN TOTAL  
DURANTE LOS TRABAJOS  
MÁS EXIGENTES***



**FOR TREX**  
TECNOLOGÍA





# 11

## PROTECCIÓN TOTAL DURANTE LOS TRABAJOS MÁS EXIGENTES

TECNOLOGÍA

**FORTREX®**

LÍNEAS CON FORTREX

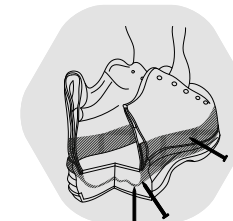
> FORTREX



Fortrex es un **sistema revolucionario que utiliza materiales y tecnologías avanzadas** para **proporcionar la mejor combinación de protección, comodidad, flexibilidad, estabilidad, amortiguación y durabilidad.**

**PARA LOS TRABAJOS MÁS EXIGENTES EN LAS CONDICIONES EXTREMAS.**

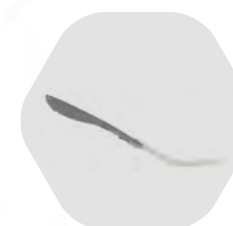
- > Industria pesada
- > Construcción naval
- > Grandes construcciones: ferrocarriles, puentes, carreteras, etc.
- > Minería
- > Agricultura
- > Silvicultura
- > Petróleo y Gas



En **los laterales**, el sistema de protección protege contra cortes accidentales y perforaciones desde abajo, extendiéndose a lo largo del borde exterior del calzado.

### COMODIDAD INCOMPARABLE

Con un **ajuste excelente, materiales transpirables y tecnología aislante para temperaturas frías y calientes**, Fortrex está diseñado para mantenerte cómodo incluso durante las actividades más exigentes y las condiciones climáticas más extremas. El rendimiento y la comodidad van de la mano.



### “V” ZONE

ZONA FLEXIBLE QUE SE MUEVE Y SE DOBLA CON LA FORMA NATURAL DE LOS PIES.



### COMODIDAD INCOMPARABLE

El tejido balístico en la parte delantera de la suela ofrece una excelente elasticidad y flexibilidad. Este material avanzado permite que el zapato **se adapte a los movimientos y curvas del pie**, al mismo tiempo que proporciona una protección inmejorable contra la perforación.

### PROTECCIÓN EXTENDIDA

En la **parte trasera** de la suela se coloca un inserto rígido ultrarresistente en forma de **W**.

Gracias a su forma y materiales compuestos, el escudo puede desviar y deformar los clavos, evitando la perforación. Este diseño protege el pie desde abajo y lateralmente incluso contra clavos de 3 mm de diámetro.

En la **parte delantera** de la suela, la nueva generación de tejido balístico flexible proporciona protección contra la perforación de clavos de 3 mm sin restringir el movimiento del pie.



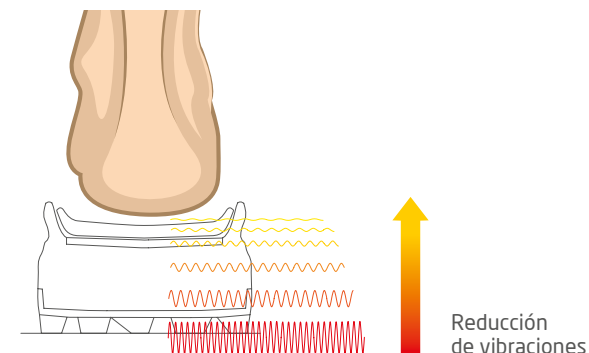




## ESTABILIDAD MEJORADA

En la parte trasera, Fortrex está equipado con una protección rígida y tirantes termoplásticos ultrarresistentes para proporcionar la máxima estabilidad al talón y resistencia a la torsión en la parte media del zapato.

Este diseño crea un ajuste **cómodo alrededor del pie, lo que garantiza que tengas el máximo control en cada movimiento.**

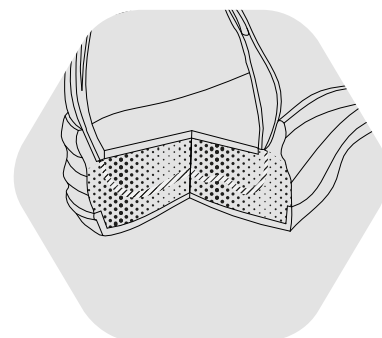


## ROBUSTEZ Y DURABILIDAD

La suela de poliuretano y goma garantiza la máxima resistencia. La parte superior está diseñada como una sola pieza para evitar desgarros, y la puntera integrada en la suela para proteger la parte delantera de las abrasiones, incluso en las condiciones más extremas. ¿El resultado? **Durabilidad excepcional y alto rendimiento** en las condiciones más extremas.

## AMORTIGUACIÓN SUPERIOR

El inserto rígido ultrarresistente se coloca entre dos capas de material viscoelástico suave, que proporciona un **intenso efecto de amortiguación** para absorber la energía de alto impacto en el talón y aliviar la presión sobre las articulaciones.



## ABSORCIÓN DE VIBRACIONES

La suela **está formada por capas de diferentes** grosores y consistencias para absorber las vibraciones, protegiendo la columna vertebral y las articulaciones.





12

***ESTABILIDAD  
EN CADA PASO***



**HiFLAP®**  
TECNOLOGÍA





# 12

## ESTABILIDAD EN CADA PASO

TECNOLOGÍA

**HIFLAP®**

LÍNEAS CON HIFLAP

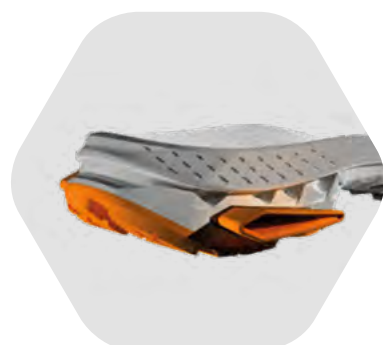
> RUN@WORK



La tecnología HiFlap es un **sistema compuesto por varios componentes**:

- > suela
- > insertos de material plástico (aletas)
- > soporte adicional del talón

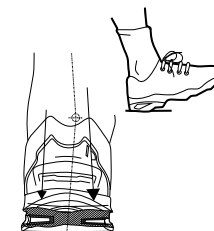
La tecnología HiFlap **funciona con la máxima eficiencia** gracias a la función combinada de sus componentes.



## BENEFICIOS

- > Estabilización del talón
- > Prevención de esguinces de tobillo
- > Protección de las articulaciones y los músculos
- > Soporte para una correcta postura y alineación del pie
- > Prevención de la inclinación excesiva

## CÓMO FUNCIONA

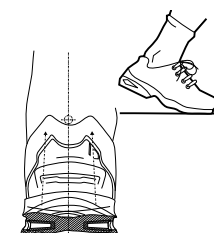


①

### CONTACTO INICIAL

Cuando el pie toca el suelo, generalmente con el talón, el pie queda supinado. Esto significa que se gira ligeramente hacia afuera y los músculos supinatorios están activos para estabilizar el tobillo.

Las aletas se activan de forma **asimétrica y se comprimen para absorber la energía**. Si la supinación es excesiva el **contraempuje de la aleta exterior reduce el riesgo de esguinces**.

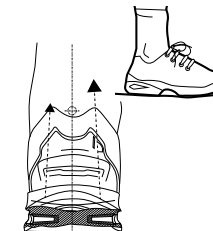


③

### PROPULSIÓN DEL TALÓN

A medida que el retropié se levanta, los músculos pronadores garantizan una transición suave entre las fases de carga media y avance. La postura se desplaza cada vez más hacia la punta del pie.

Las aletas se **descargan completamente: la energía residual de la aleta exterior ayuda a devolver el pie a un eje neutro**. La asistencia de las aletas favorece la fase de despegue y facilita la tarea de los músculos pronadores, reduciendo la fatiga. Las "almohadillas" blandas apoyan la fase de pronación natural en la fase de empuje y despegue.



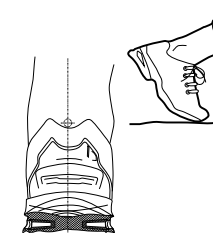
②

### CARGA MEDIA

El peso del cuerpo se desplaza gradualmente hacia el antepié y la presión sobre el talón disminuye. Los músculos pronadores comienzan a contraerse para prepararse para la fase despegue.

Las aletas se **desactivan progresivamente para devolver gran parte de la energía absorbida y facilitar la transferencia del peso corporal del talón a la planta del pie**. La aleta exterior retiene una cierta cantidad de la energía absorbida, ya que el pie aún se encuentra en la fase de supinación.

Las "almohadillas" blandas apoyan la fase de supinación natural del pie, absorbiendo el exceso de energía y reduciendo la presión de la espalda sobre el pie.



④

### ELEVACIÓN DE PIE

El pie está totalmente en pronación, con el peso del cuerpo desplazado al dedo gordo del pie.

Las aletas están **desactivadas y listas para el nuevo ciclo de marcha**.



# 13

## PROTECCIÓN METATARSAL

 **HIPROFlex**

TECNOLOGÍA



4X4 | AIRTECH | AIRTECH MONODENSIDAD | DRY'N AIR | DRY'N AIR GEL | DRY'N AIR PLUS | FORTREX | FRESH'N FLEX | H<sub>2</sub>STOP  
H<sub>2</sub>STOP.XT | HIFLAP | **HIPROFLEX** | I-DAPTIVE | LIFEPLUS | RXT | SCAN&FIT | SLIMCAP | SMELLSTOP | SMELLSTOP DELUXE  
SPACECAP | STICKING | TPU-SKIN

## PROTECCIÓN METATARSAL

TECNOLOGÍA

 **HIPROFlex**

LÍNEA CON HIPROFLEX

> SPECIAL

La protección metatarsal en el calzado de seguridad reduce el riesgo de lesiones por caída de objetos pesados, impactos de maquinaria o herramientas y aplastamiento o compresión del pie.

La tecnología **HiProFlex**, integrada en el calzado, garantiza tanto la **protección** como la **comodidad de la zona metatarsal**. Gracias a su geometría especial con orificios y ranuras, HiProFlex proporciona **transpirabilidad, flexibilidad, absorción de impactos y comodidad**.

Esta tecnología consta de **dos capas** superpuestas y soldadas que crean interconexiones capaces de disipar rápida y uniformemente los impactos en toda la estructura.

La densidad de la malla aumenta en las zonas de alto impacto para una mejor absorción de impactos y se vuelve más ligera y flexible en las zonas de bajo riesgo para mejorar la movilidad articular. La combinación de estas dos capas proporciona una **protección óptima contra la caída accidental de objetos pesados**.

Además, las **dos aletas** que envuelven el pie proporcionan una protección **adicional** para ambos lados de la zona metatarsal.



### LAS CARACTERÍSTICAS

A través de la optimización del diseño 3D, la geometría aprovecha al máximo las características del material y su estructura. Además, el dispositivo está diseñado para integrarse perfectamente para no influir ni alterar la estética del calzado.

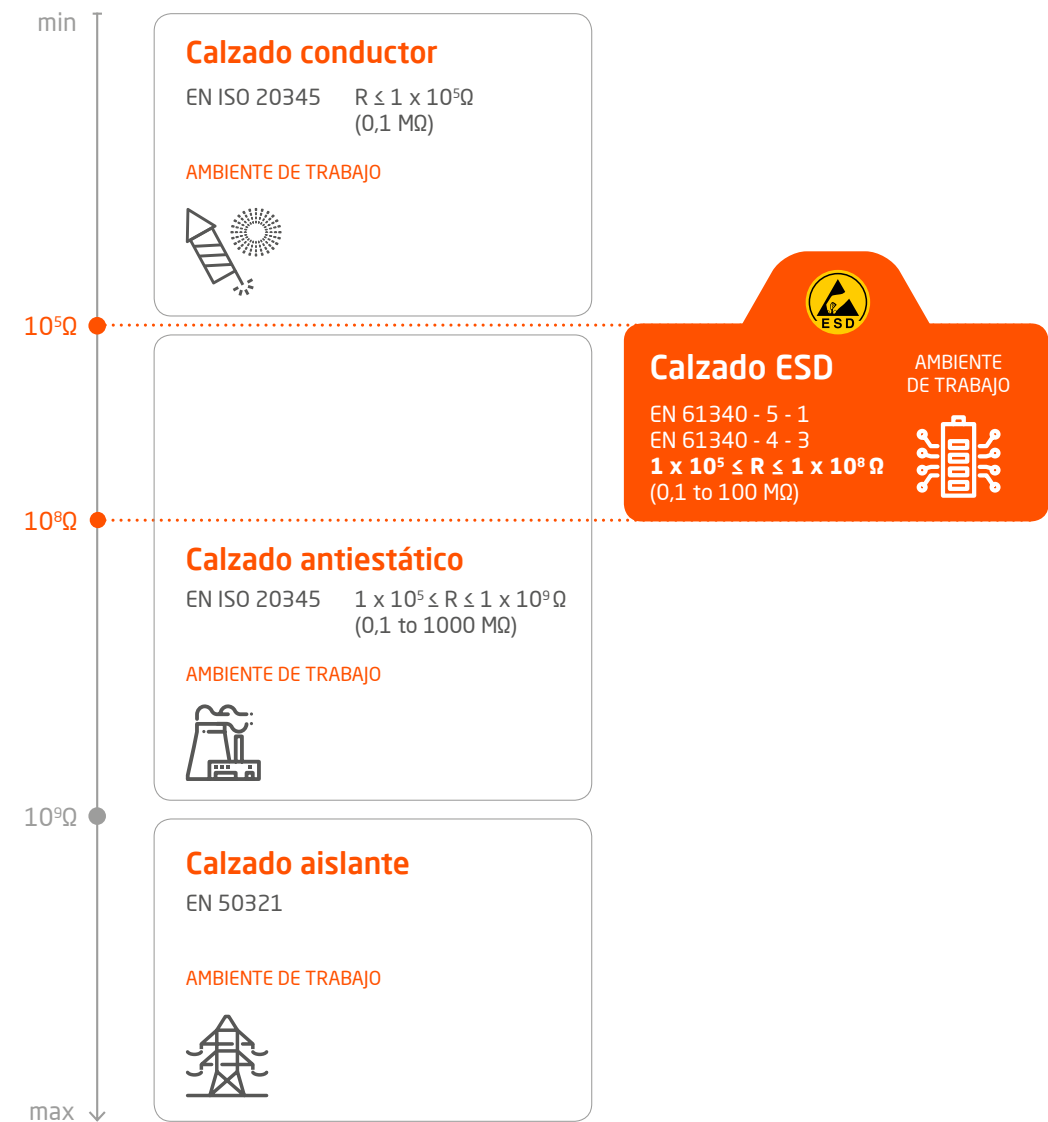




# RESISTENCIA ELÉCTRICA Y PROTECCIÓN CONTRA FENÓMENOS ELECTROSTÁTICOS



TECNOLOGÍA ESD



## EN ISO 20345:2011

**SB** Requerimientos básicos

**S1** SB + zona del talón cerrada, propiedades antiestáticas, absorción de energía en la zona del tacón + suela resistente a los hidrocarburos

**S2** S1 + resistencia a la penetración y absorción de agua en la zona superior (corte del calzado)

**S3** S2 + resistencia a la perforación de la suela, suela con resaltes

## EN ISO 20347:2012

**OB** Requerimientos básicos

**O1** OB + zona del talón cerrada, propiedades antiestáticas, absorción de energía en la zona del tacón + suela resistente a los hidrocarburos

**O2** O1 + resistencia a la penetración y absorción de agua en la zona superior (corte del calzado)

**O3** O2 + resistencia a la perforación de la suela, suela con resaltes

Las declaraciones de conformidad se podrán consultar en [b2b.baseprotection.com/en/downdoc/](https://b2b.baseprotection.com/en/downdoc/) en todos los idiomas.

## SIMBOLOS



Sin componentes de origen animal



Puntera resistente a los impactos 200 J



**P**

Plantilla resistente a la perforación



**E**

Absorción de energía en la zona del tacón



**WR**

Calzado resistente al agua



**WRU**

Corte resistente a la penetración y absorción de agua



**AN**

Protección del tobillo



**M**

Protección metatarsiana



**HRO**

Resistencia da sola ao contato com o calor



**HI**

Aislamiento contra el calor de la suela hasta 150° C  
La temperatura en el interior del calzado no debe superar los 45° C



**CI**

Aislamiento contra el frío de la suela hasta -17° C  
La temperatura en el interior del calzado no debe ser inferior a 13° C



**FO**

Suela resistente a los aceites e hidrocarburos



**ESD**

Protección de aparatos electrónicos a descargas electroestáticas



**H**

Horma hombre  
(Sizes ≥ 39)



**H**

Horma mujer  
(Sizes < 39)



**DGVU112-191**

Adaptación plantilla ortopédica a medida,  
conforme a la normativa europea DGVU112-191



**A**

Calzado antiestático

**C**

Calzado conductor

**CR**

Resistencia a los cortes

**SRA**

Resistencia al deslizamiento cerámica + Soluciones detergentes

**SRB**

Resistencia al deslizamiento - acero + glicerina

**SRC**

SRA + SRB





**LA NUEVA NORMA EN ISO 20345:2022 ESTA EN VIGOR DESDE 2022** – Las certificaciones AET tienen una validez de 5 años. EN ISO 20345:2022 y EN ISO 20345:2011 seguirán coexistiendo por un momento. Los fabricantes de calzado disponen, por tanto, de un periodo transitorio para adaptarse a la nueva normativa.

EL CRONOGRAMA DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DESDE 2021 HASTA 2028:



\*a partir de S1, “FO” se convierte en un requisito obligatorio



\*\*“FO” siempre es un requisito adicional

**EN ISO 20345:2022+A1:2024** – En 2024 se publicó una modificación de la norma EN ISO 20345:2022 existente, que no constituye una sustitución de la norma, sino que aclara y complementa algunos aspectos de la misma.

EN ISO 20345:2022						ZONA DEL TALÓN CERRADA							
SB	●	●	●	●	●								
S1						●	●	●					
S1P (inserto metálico)						●	●	●	●				
S1PL (inserto no metálico)						●	●	●		●			
S1PS (inserto no metálico)						●	●	●			●		
S2						●	●	●				●	
S3 (inserto metálico)						●	●	●	●			●	
S3L (inserto no metálico)						●	●	●		●		●	
S3S (inserto no metálico)						●	●	●			●	●	
S6						●	●	●				●	●
S7 (inserto metálico)						●	●	●	●			●	●
S7L (inserto no metálico)						●	●	●		●		●	●
S7S (inserto no metálico)						●	●	●			●	●	●

EN ISO 20347:2022						ZONA DEL TALÓN CERRADA							
OB		●	●	●	●								
O1						●	●	●					
O1P (inserto metálico)						●	●	●	●				
O1PL (inserto no metálico)						●	●	●		●			
O1PS (inserto no metálico)						●	●	●			●		
O2						●	●	●				●	
O3 (inserto metálico)						●	●	●	●			●	
O3L (inserto no metálico)						●	●	●		●		●	
O3S (inserto no metálico)						●	●	●			●	●	
O6						●	●	●				●	●
O7 (inserto metálico)						●	●	●	●			●	●
O7L (inserto no metálico)						●	●	●		●		●	●
O7S (inserto no metálico)						●	●	●			●	●	●

Para comprobar las actualizaciones de la norma de productos, visite la página<https://www.baseprotection.es/normativas/>

NORMA 2022

REQUISITO	ICONO	DESCRIPCIÓN	REQUISITO	ICONO
REQUISITO BÁSICO (SB) EN ISO 20345:2022		Permeabilidad al vapor.	REQUISITO BÁSICO (SB) EN ISO 20345:2011	
		Ergonomía del calzado.		
		Durabilidad y prestaciones técnicas de los materiales.		
		Resistencia al impacto y compresión del zapato.		
		Resistencia al deslizamiento del talón (hacia delante) y punta (en cerámica con detergente).		
WPA		Resistencia a la penetración del agua de la parte superior.		
A		Calzado antistático.		
		Zona del talón cerrada.		
E		Absorción de energía en la zona del talón.		
P		A) Resistencia a la perforación (según la antigua norma EN ISO 20345:2011) B) Resistencia a la perforación con inserto metálico (según la nueva norma EN ISO 20345:2022)		
PL		Resistencia a la perforación con inserto no metálico con clavo de 4,5mm.		
PS		Resistencia a la perforación con inserto no metálico con clavo de 3 mm.		
FO		Resistencia a los hidrocarburos.		
SC		Resistencia a la abrasión de la parte superior frontal.		
LG		Agarre en los peldaños de la escalera.		
CI		Aislamiento térmico a bajas temperaturas.		
HI		Aislamiento térmico a altas temperaturas.		
HRO		Resistencia de la suela al calor por contacto (aumento de 300 por minuto).		
M		Protección metatarsal.		
AN		Protección del tobillo.		
CR		Resistencia al corte.		
WR		Calzado resistente al agua.		
SR		Resistencia al deslizamiento cerámica + glicerina.		
Ø		Marcaje especial Calzado destinado a entornos especiales donde no es necesaria la exigencia de resistencia al deslizamiento en cerámica.		
DESIZAMIENTO EN TEJADOS		Antideslizante en cubiertas inclinadas (norma UNI 11583:2015).		
ESD		Calzado disipativo para las zonas protegidas de descargas electrostáticas (disipación electrostática).		
EH		Calzado con aislamiento eléctrico.		

SOLUCIÓN CERÁMICA Y DE LIMPIEZA (EN LOS REQUISITOS BÁSICOS)				CERÁMICA Y GLICERINA (SR)			
	REQUISITO COF ≥ 0,31		REQUISITO COF ≥ 0,36		REQUISITO COF ≥ 0,19		REQUISITO COF ≥ 0,22

\*COF: Coeficiente de fricción





**Base Protection Group, S.A.**

Polígono Egiburuberri, 5  
20100 ERRETERIA  
T 943 316 990 - 902 363 336  
F 943 317 878  
E [info.iberia@baseprotection.com](mailto:info.iberia@baseprotection.com)  
W [www.baseprotection.com](http://www.baseprotection.com)

