



EXPEDITION

TECHNICAL INFORMATION



A BOTÍN | INNER BOOT



B CASCO | OUTER BOOT



C GUÈTRE | GAITER



1

Construcción de sistema guante. Todas las costuras están termoselladas para mayor aislamiento. Collarín e interior de la lengüeta hechos de piel hidrofugada y soportes internos de EVA de 3 mm y poliéster de 10 mm.

Slip-lasted construction. Thermo-sealed seams for absolute waterproofness. Waterproof Lorica used on collar and tongue.



2

Cierre rápido y sencillo por medio de velcro y tanka. Lengüeta anatómica con neopreno para mejor flexión y aislante térmico en su interior de EVA de 3 mm y poliéster de 10 mm.

Quick and easy Velcro 'Tanka' closure. Anatomic tongue with neoprene, with 3 mm. EVA and 10 mm. polyester padding for superior flex and thermal insulation.



3

Sujeción extra y regulable de la zona del empeine.

Adjustable arch Velcro-elastic strap.



4

Suela lisa exterior de TPU como aislamiento y para evitar el deslizamiento en el interior del casco.

Anti-slip textured TPU surface prevents movement between the base of the bootie and the shell.



Laminado PU | Polyurethane layer
Aluminio | Aluminium
Laminado EVA | EVA foam insulation
Thinsulate®
Dry Line®

Material exterior extra-aislante compuesto por un laminado de PU, una capa de aluminio y una interior de EVA. Triple capa interior de Thinsulate® en todo el contorno y planta colocada sin ningún adhesivo entre la cordura y el Dry-Line® interior de forro.

Lightweight triple layer laminate with superb insulation properties. A heat reflective aluminium film is bonded to a durable polyurethane outer layer on the external surface and EVA foam insulation on the internal side. Triple Thinsulate® layer surrounds entire bootie, including the sole. Dry-Line® inner layer.

1

Cierre rápido y sencillo por medio de velcro y tanka.

Quick and easy Velcro 'Tanka' closure.



2

En la palmilla lleva 4 capas de aislamiento térmico: Radoma, Thinsulate® y dos capas de Neopreno de 2 mm. Bandeleta de TPU a todo el alrededor de la bota para su protección. Suela VIBRAM TETON de caucho, bandeleta de PU y EVA como aislamiento. Pieza de TPU en puntera y talón para crampones automáticos. Palmilla Boreal PBG-680 extrarígida.



Multiple layers for increased Thermal Protection; Radoma, triple thickness Thinsulate® and twin layers of 2 mm. Neoprene. Full external TPU rand protects outer boot. Vibram Teton sole. Rubber sole with dual density, shock absorbing EVA and PU. TPU heel and toe piece for automatic crampons. Boreal PBG-680 extra-rigid technical performance midsole.

Dynatec Reflex enterizo de alta abrasión, hidrofugada y reforzada, forrado el interior con una pieza de Cordura de alta abrasión sin costuras y un inserto de membrana Sympatex®, además de una pieza de EVA perforada para mayor aislamiento térmico y amortiguación.

Waterproof and reinforced one piece Dynatec. One-piece, seamless interior liner of abrasion resistant Cordura, laminated with Sympatex®. Sandwiched between is a 6 mm EVA layer for extra insulation and support, perforated for breathability.



Cordura
EVA
Sympatex®
Cordura

Tejido inferior extra resistente con membrana impermeable y tejido superior de alta abrasión con membrana Sympatex® insertada. Aislante térmico especial en la parte inferior a base de capas de Thinsulate® y de Polietileno.

Lower part of gaiter in extra abrasion resistant material with waterproof membrane. Upper portion of gaiter: abrasion resistant and highly breathable material with Sympatex® membrane. Increased thermal insulation in the lower area based on triple layer Thinsulate® and Polyethylene.



1

Cierre superior de la polaina con elástico para un ajuste más preciso.

Top closure of the gaiter with a elastic cuff for a more adjustable and comfortable fit.



2

Zona del empeine con doble capa de Cordura y de nuevo capas de Thinsulate® para una mayor protección térmica.

Instep area reinforced with double Cordura and extra Thinsulate® layers for incredible thermal protection.



TECHNICAL INFORMATION



TECHNICAL INFORMATION



<p>1 Collarín. Piel Nobuck 1,2 mm. Hidrofugado</p> <p>Collar. 1,2 mm Nubuck leather. Waterproof</p>	<p>8 Tope. Refuerzo interior puntera</p> <p>Counter. Interior toe reinforcement</p>
<p>2 Piel. Crupón afelpado 2,8 mm. Hidrofugado</p> <p>Leather. 2,8 mm waterproof suede.</p>	<p>9 Acolchado. Poliéster Alta Densidad + EVA perforados</p> <p>Padding. High density polyester and perforated EVA</p>
<p>3 Gancho. Latón</p> <p>Lace hook. Brass</p>	<p>10 Forro BOREAL Dry-Line® Impermeable y transpirable</p> <p>Boreal Dry-Line® Iner Waterproof and breathable</p> <p>DRY-LINE®</p>
<p>4 Cinta de sujeción/flexión</p> <p>Flexible lace band</p>	<p>11 Plantilla BOREAL "Rombos absorbentes" en EVA, evacuadora del sudor. Indeformable, inodora, antialérgica</p> <p>Boreal footbed "Absorbent rhomboids" of EVA for sweat evacuation. Indeformable, odor proof, and anti-allergenic</p>
<p>5 Gancho de seguridad. Latón</p> <p>Locking lace hook. Brass</p>	<p>12 Forro Palmilla. "Radoma", celulósico, absorbente del sudor</p> <p>Midsole lining. "Radoma", cellulose, sweat absorbing</p>
<p>6 Anilla. Latón</p> <p>Eyelet. Brass</p>	
<p>7 Cordones. Poliéster texturado hidrofugado</p> <p>Laces. Waterproof texturized polyester</p>	



- 13** **Palmitilla BOREAL** (Depende modelos)
Muy rígida o rígida, que da mejor estabilidad, soporte antitorción

BOREAL midsole (depending on model)
Very stiff or stiff, yielding better stability and anti-torsional support

PFC
Super rígida | Very rigid



PBG 680
Muy rígida | Very rigid



PBG 650
Rígida | Rigid



PBG 630
Semi rígida | Semi rigid



PB 60
Flexible



PXF
Extra flexible



TXF
Extra flexible



- 14** **Planta EVA especial**
Amortiguadora y aislante térmico

Special EVA midsole
Shock absorption and thermal insulation

- 15** **Cámara amortiguadora de aire**
En tacón y enfranke, para absorción al choque

Shock absorbing air bed
In heel and midfoot, for protection

- 16** **Contrafuerte. Refuerzo interior talón**

Heel counter. Interior heel reinforcement

- 17** **Base sujeción crampon**

Crampon lug

- 18** **Refuerzos goma**
En puntera y talon

Protective rubber rands
On toe and heel

- 19** **Nuevo sistema de flexión, amortiguada. Mayor comodidad y control**

New flex system, shock absorbing. More comfort and control

- 20** **Forro entero de Thinsulate®**
entre piel y Dry-line®
(Modelos: SUPERLATOK,
G1, G1 EXPE, G1 LITE,
ICE MUTANT, ARWA, KANGRI,
SIULA, STETIND)

Full Thinsulate® lining
(Models: SUPERLATOK,
G1, G1 EXPE, G1 LITE,
ICE MUTANT, ARWA, KANGRI,
SIULA, STETIND)



TECHNICAL SYSTEMS



Bi-Flex



Doble flexión (frontal y lateral) más cómoda y precisa
Double flexion zones (frontal and lateral) allow more comfort and control

HFS: Heel Fit System



Sistema de acolchado desarrollado por Boreal donde la sujeción de pie es máxima gracias a la forma de la esponja que abraza el tobillo y evita el movimiento del pie

Padded foam heel fit system developed by Boreal to hold the heel in place and avoid movement

CFS: Control Flexion System



Sistema de flexión único que permite el movimiento longitudinal de la caña sin oposición ni molestia

Unique flex system that allows longitudinal movement of the leg without opposition or pain

TPnet



Sistema de inyección en TPU para la protección de talón así como del tejido del zapato

TPU injection system to support the heel and protect the textile of the upper

VTS: Velcro Tongue System



Sistema de lengüeta en tres piezas que por medio de velcros permite ajustar la altura de la misma dependiendo de la morfología de la pierna del usuario

Three-piece tongue system where the user can adjust the height depending on the morphology of the leg

TLS: Thermal Layer System



Sistema de aislamiento térmico especial donde se inserta Thinsulate® de triple capa en todo el contorno del pie. Como protección extra utilizamos capas de EVA y Neopreno en planta así como diferentes materiales totalmente impermeabilizados como piel de 2.8mm o Corduras de alta abrasión y tenacidad soportadas por 2.5 mm de EVA

A thermal insulation system using Thinsulate® to completely surround the foot with no cold spots. The Thinsulate® lining is fixed in place without adhesives to maximise loft. The base of the boot is uniquely insulated with Triple layer Thinsulate underfoot minimise heat lost through the sole unit

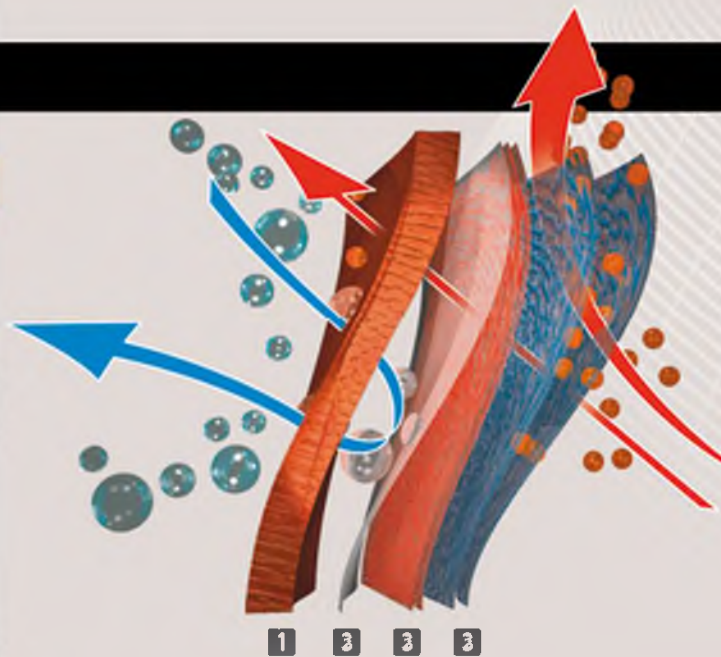
XTP FOOTBED: Extreme Thermal Protection Footbed



Plantilla con protección especial contra el frío para que el pie retenga el calor generado por el cuerpo

Specially insulated insole to reduce heat loss

DRY-LINE®



1

Cuero
Leather

2

Soporte
membrana
Support
textile

3

Membrana Sympatex®
(250 cm³ de cámara de aire protectora,
a la vez que conductora de la transpiración)
Sympatex® Membrane
(250 cm³ of protective air chamber which
also conducts transpiration)

4

Forro
monomicrofibra
Monomicrofiber
lining

Sympatex

3 SYMPATEX® 337 Profesional:

Esta membrana (espesor de 1/66 de milímetro) está compuesta por un 70% de Poliéster, que le da la impermeabilidad, y un 30% de Poliéter, que permite la transpiración.

Membrana más ecológica del mercado: en su formulación entran el Carbono, Oxígeno e Hidrógeno, elementos químicos que cumplen todas las normas medioambientales.

Membrana más elástica del mercado: Se alarga hasta un 300%, resistiendo de una mejor manera a los pliegues, flexiones y continuas presiones.

Gran resistencia a la tenacidad en comparación con otras membranas del mercado.

The membrane (1/66 millimetre in thickness) is composed of 70% Polyester, which provides it's waterproofness, and 30% Polyether, which provides it's breathability.

Sympatex® is the most elastic membrane on the market: it has a stretching capacity of 300%. Thanks to this, it easily absorbs the constant flex and stresses generated by walking, trekking and mountaineering.

Unlike other membranes Sympatex® has no pores to clog, so it's performance will not deteriorate with use or as the boots become dirty.

Halogen and solvent free, Sympatex® is the most eco-friendly membrane on the market.

En 1984 BOREAL crea la primera bota de montaña con una membrana impermeable (New-Tex®).

En 1986, fruto de la colaboración entre BOREAL y Gore lanzamos al mercado la primera bota de montaña con la membrana Gore-Tex®.

En 1995, con el sistema DRY-LINE®, conseguimos una aplicación vanguardista en las botas de montaña. La conjunción de la membrana Sympatex® 337 Profesional, el tejido soporte y la mono-microfibra, unen a sus valores de impermeabilidad, tenacidad, resistencia a la abrasión y aislamiento térmico, los de una transpiración y aireación excepcionales.

El grado de transpiración, resulta claramente multiplicado gracias al procedimiento de tejer la mono-microfibra. Esta, en su interior, está configurada a modo de celdillas, con un efecto de muelle flexible y formando una cámara de aire, favoreciendo todo ello la evacuación rápida y longitudinal, de abajo a arriba, del vapor. Al mismo tiempo, al tener aire entre sus capas, también proporciona un aislamiento térmico.

En definitiva el sistema DRY-LINE® es mucho más que una simple membrana impermeable, ya que permite que nuestras botas sean las más transpirables del mercado.

In 1984 BOREAL developed the first mountain boot with a waterproof membrane (New-Tex®).

In 1986, BOREAL and Gore worked together to produce the world's first mountain boot featuring a Gore-Tex® membrane.

In 1995 Boreal achieved a significant step forward in boot technology with the DRY-LINE® system. A unique combination of Sympatex® 337 Profesional with a wicking micro-fibre which gives unparalleled waterproofness, breathability, high tenacity and resistance to abrasion.

The breathability of DRY-LINE® is increased by the special way in which the micro-fibres are knitted to the Sympatex® membrane. They form an air-space between the membrane and the inside of the boot liner. Because the micro-fibres are springy and flexible, perspiration is pumped vertically through the air space and out of the boot by the natural movement of the foot when walking, as well as wicking horizontally across the membrane.

The DRY-LINE® system is much more than just a waterproof membrane. It makes Boreal Mountain and Trekking boots simply the most breathable, durable and comfortable boots you'll ever wear!