



MODELO FORESTAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Bota en cuero flor y textil hidrofugados e ignifugos de media caña alta, cuello y talón acolchados, suela de caucho nitrilo con relleno interior de poliuretano. Sistema de fabricación por montado –pegado.

TALLAS FABRICADAS.

35 – 50 CONTINENTAL

CODIGO DESIGNACION

F1PA + CI + HI₃ + SRC + R (acorde EN 15090:2012)

REQUISITOS CUMPLIDOS. (SEGÚN EN 15090:2012)

Resistencia a la perforación (1.100 Newtons). Calzado antiestático, absorción de energía en el talón, resistencia al calor por contacto, aislamiento al frío y calor, resistencia a los hidrocarburos, resistencia a la absorción y penetración de agua en el empeine. Resistencia al agua del calzado completo (WR).

DESCRIPCION DE COMPONENTES

1. CUERO PLENA FLOR VACUNA NEGRA HIDROFUGADA

- **Espesor:** 1.8 - 2.0 mm.
- **Resistencia a la tracción y alargamiento**
Tracción: $> 18 \text{ N/mm}^2$
Alargamiento: $> 40\%$
- **Resistencia al desgarro**
 $> 200 \text{ N}$
- **Resistencia a la flexión continuada**
Sin grietas ni daño después de 125.000 ciclos
- **Absorción de agua**
A los 120 min: 15 % máximo.
- **Permeabilidad al vapor de Agua y coeficiente de vapor de Agua**
Permeabilidad: $> 5 \text{ mg/cm}^2 \text{ hora}$ Coeficiente: $> 40 \text{ mg/ cm}^2$
- **PH de la piel**
Valor PH: $> 3,2$
Índice de diferencia: $< 0,7$ (si PH < 4)
- **Curtido**
El contenido en Cromo VI no debe ser detectable ($< 3 \text{ ppm}$)
- **Resistencia a la llama**
Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

2. MATERIAL TEXTIL TIPO CORDURA (67 % PES+ 23% PEOX+10 % POLYMER)

- **Peso:** $950 \text{ g/m}^2 \pm 45 \text{ g/m}^2$
- **Espesor:** 1.9 – 2.4 mm

- **Resistencia al desgarro TRAMA Y URDIMBRE**

> 750N

- **Resistencia a la llama**

Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

- **Resistencia a la penetración del agua**

Máximo 0.2 grs.

- **Resistencia a la abrasión Lija 400**

En seco > 300 ciclos

3. CUERO NAPA PLENA FLOR VACUNA NEGRA HIDROFUGADA (CUELLO Y LENGÜETA)

- **Espesor:** 1.1-1.3 mm.

- **Resistencia a la tracción y alargamiento**

Tracción: > 10 N/mm² Alargamiento: > 40%

- **Resistencia al desgarro**

> 90 N

- **Absorción de agua**

A los 120 min: 15 % máximo.

- **Permeabilidad al vapor de Agua y coeficiente de vapor de Agua**

Permeabilidad: > 6 mg/cm² hora Coeficiente: > 48 mg/ cm²

- **PH de la piel**

Valor PH: > 3,2

Índice de diferencia: <0,7 (si PH <4)

- **Curtido**

El contenido en Cromo VI no debe ser detectable (<3 ppm)

- **Resistencia a la llama**

Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

4. FORRO TEXTIL FORRO GORE-TEX®

- **Estructura**

El forro interior consiste en láminas de 4 capas:

Tejido exterior: malla 70% PA $\pm$ 5%; 30 % PES $\pm$ 5%

Capa intermedia: felpa "funcional" 100% PES

Membrana impermeable y transpirante bicomponente basada en ePTFE+PU

Malla interior: 100% PA

- **Peso:** 295 g/m² $\pm$ 10 g/m²

- **Espesor:** 1 mm $\pm$ 0,15 mm

- **Aislamiento térmico:** 17 < Rct < 22 (10³m² K/w)

- **Resistencia al vapor de agua:** Ret < 12 (m² Pa/W)

- **Resistencia a la penetración del agua**

En original, tras flexión y tras envejecimiento (según norma NF-G-37122): > 1 bar

- **Resistencia a la abrasión de la capa del forro en contacto con el pie**

En seco > 200.000 ciclos En húmedo > 50.000 ciclos

- **Resistencia a la abrasión de la malla interior del forro**

En Seco > 100.000 ciclos

- **Resistencia a la penetración del agua tras contaminación de diésel**

Condiciones de ensayo del pretratamiento con fuel

Aparato: pesa de 2 Kg

Tipo de reactivo: Gasóleo

Tiempo de acondicionamiento: 24 horas

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo: temperatura: 20 $\pm$ 2 °C;

H.R.: 65 $\pm$ 4 %

Probetas ensayadas: 5

Duración del pretratamiento: 24 horas Requisito especificado

Resultado: > 5 minutos (presión aplicada de 1 bar)

5. TOPE Y CONTRAFUERTE

– Tope

De material termoplástico, de $(1,5 \pm 0,1)$ mm de espesor, resistencia al impacto de 50 Julios (500 N).

– Contrafuerte

De material termoplástico, de $(1,5 \pm 0,1)$ mm de espesor.

6. HILO PARA LAS COSTURAS DEL CORTE ACABADO

Hilo de fibra 30/3; Color negro

Resistencia al agua: sin efecto mecha durante 2 horas.

Con tratamiento ignifugo conforme EN ISO 15090

Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

7. ACOLCHADO DEL CUELLO

Materia prima: Polietileno y/o poliuretano Espesor: mínimo 4 mm.

8. PALMILLA

- **Espesor:** 4.0 ± 0.5 mm
- **Capacidad de absorción:** $> 70 \text{ mg/cm}^2$
- **Capacidad de desabsorción:** $\geq 80 \%$
- **Resistencia a la perforación:** $> 1.100 \text{ N}$.

9. PLANTILLA INTERIOR EXTRAIBLE DE POLIESTER TIPO COOLMAX

- **Capacidad de absorción:** $> 80 \text{ mg/cm}^2$
- **Capacidad de desabsorción:** $\geq 85 \%$
- **Abrasión**

Sin daño apreciable después de 25.600 ciclos en seco y 12.800 ciclos en húmedo.

10. CORDONES

Diámetro $> 3 \text{ mm}$; Longitud $> 180 \text{ mm}$.

Resistencia al agua: sin efecto mecha durante 2 horas.

Con tratamiento ignifugo conforme EN ISO 15090

Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

11. OJETES, GANCHOS Y CIERRE DE SEGURIDAD

Metálicos con tratamiento antioxidante Resistencia a la rotura: > 350N

12. SUELA

- **Densidad caucho:** 1.10 ± 0.2 g/ml
- **Resistencia al desgarro:** ≥ 14 KN/m
- **Resistencia a la abrasión:** < 90 mm³
- **Resistencia de la unión entre capas:** ≥ 4 N/mm
- **Resistencia a los hidrocarburos:** $< 8\%$
- **Entresuela de poliuretano** (relleno interior)

Densidad: 0.45 ± 0.1 g/ml (ISO 2781:1994, método A)

Dureza Mínimo: (60 ± 5) °ShoreA.

- **Alargamiento a rotura:** ≥ 650 %
- **Resistencia a la llama.**

Tiempo de combustión y tiempo de incandescencia menor de 2 segundos al retirar la llama.

Resistencia a productos químicos de la formulación de la suela

Resistencia Muy buena (A) a hidrocarburos, gasolinas y fuel.

Resistencia buena (B) a compuestos básicos de baja y media concentración (NaOH $< 35\%$, lejías, disoluciones de NaCl).

Resistencia buena (B) a compuestos ácidos diluidos (H₂SO₄ $< 20\%$, HNO₃ $< 10\%$) Resistencia moderada (C) a compuestos ácidos (H₂SO₄ $> 30\%$, HNO₃ $> 10\%$, HCl $> 30\%$).

Resistencia baja (D) a compuestos ácidos muy concentrados (H₂SO₄ $> 85\%$, HNO₃ $> 55\%$, HCl $> 30\%$).

Resistencia baja (D) con efecto severo a disolventes orgánicos (Tolueno, Benceno, Acetona).

A = Excelente.

B = Bueno - efecto menor, corrosión ligera o decoloración

C = Regular - Efecto moderado, no se recomienda para un uso continuo. Ablandamiento, pérdida de fuerza, se puede producir la hinchazón.

D = efecto grave, no se recomienda para cualquier uso.

13. CALZADO COMPLETO

- **Resistencia de la unión del corte a la suela:** $> 6 \text{ N/mm}$
- **Aislamiento del calor del piso completo:** Incremento de temperatura en el interior $\leq 22^\circ \text{ C}$
- **Aislamiento del frío del piso completo:** Descenso de la temperatura en el interior $\leq 5^\circ \text{ C}$
- **Absorción de energía de la zona del tacón:** $\geq 30 \text{ J}$
- **Resistencia al calor por contacto**
1minuto en baño de arena a 300° C sin daños.
- **Resistencia al calor por contacto**

Tacón baldosa: $\geq 0,45$	Tacón acero: $\geq 0,15$
Plano baldosa: $\geq 0,55$	Plano acero $\geq 0,25$