

DELTAPLUS

**BOTA OCUPACIONAL
ISO 20347- CLASE II**



Una bota ocupacional Delta Plus es un calzado que proporciona protección para fines generales y según tipo. Incluye, por ejemplo, la resistencia al deslizamiento, los riesgos térmicos y el comportamiento ergonómico.

Fabricada en mayor parte con Policloruro de Vinilo (PVC) de diferentes durezas y poliéster en la media o forro interno

Es obligatorio por la seguridad y eficiencia de las operaciones que este manual sea leído y debidamente comprendido por el usuario antes de usar una bota ocupacional. Cada instrucción debe ser seguida estrictamente para asegurar un uso apropiado y el debido mantenimiento del calzado. Cualquier alteración del producto o no seguir las instrucciones puede ocasionar heridas.

Las botas ocupacionales Delta Plus han sido diseñadas y ensayadas según lo establecido por la norma ISO 20347, Clase II. Los ensayos realizados para la bota ocupacional Delta Plus como conjunto entero han sido:

Estanqueidad
Cuando se realicen pruebas de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 5.7, no se producirán fugas de aire.

Características ergonómicas específicas
Se considerará que el calzado satisface los requisitos ergonómicos si se completa el cuestionario dado en la norma ISO 20344, apartado 5.1 y todas las respuestas son positivas.

Resistencia al deslizamiento en suelo de baldosas cerámicas con solución lauril sulfato de sodio (NaLS)
El calzado resistente al deslizamiento sobre suelo de baldosas cerámicas con NaLS deberá cumplir los requisitos de la siguiente tabla cuando se pruebe de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 5.14.

Condiciones de prueba	Coefficiente de fricción
Condición A (deslizamiento del talón hacia adelante)	$\geq 0,31$
Condición B (deslizamiento de la parte delantera hacia atrás)	$\geq 0,36$

Los ensayos realizados a la parte superior de la bota ocupacional han sido:

-Espesor
Cuando se prueba de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.1, el espesor mínimo de la parte superior deberá ser al menos de 1mm en cualquier punto

- Propiedades a la tracción

Quando se prueba de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.4, las propiedades a la tracción al 100% de alargamiento deberán ser $\geq 1,0\text{N/mm}^2$ y el alargamiento a la rotura $\geq 250\%$

- Resistencia a la flexión

Probado de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.5, no deben ser visibles a simple vista daños como, por ejemplo, agujeros y grietas antes de 150.000 ciclos de flexión

- Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua

El calzado deberá cumplir uno de los siguientes criterios:

- La permeabilidad al vapor de agua de los materiales superiores será de al menos 0,8 mg/(cm²·h) y el coeficiente de vapor de agua será de al menos 15 mg/cm² cuando se ensayen de acuerdo con la norma ISO 20344, apartados 6.6, 6.7 y 6.8. Se aceptará un área máxima del 10 % de materiales no permeables al vapor de agua cuando se mida de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.2.3.

- Si la parte superior contiene un área máxima del 25 % de material no permeable al vapor de agua, medido de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.2.3, todos los materiales restantes deberán cumplir una permeabilidad al vapor de agua de al menos 2,0 mg/(cm²·h).

- Resistencia a la hidrólisis

En el caso de las partes superiores de poliuretano probadas de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 6.10, no se producirán grietas antes de 150 000 ciclos de flexión.

Los ensayos realizados a la suela de la bota ocupacional han sido:

- Diseño (Espesor)

Quando se mide de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 8.2.3, el espesor de la suela deberá cumplir los requisitos, $d_1 (\geq 3\text{mm})$ y $d_3 (\geq 6\text{mm})$, según la figura 1

- Diseño (Area con listones)

Con excepción de la región debajo del reborde de la puntera, al menos el área sombreada como se muestra en la figura 2 debe tener tacos abiertos hacia los lados según la norma ISO 20344, apartado, 8.2.2

- Diseño (Altura de la cala)

Quando se prueba de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 8.2.3, la altura de la cala (Figura 1 - d2) deberá ser $\geq 4\text{mm}$

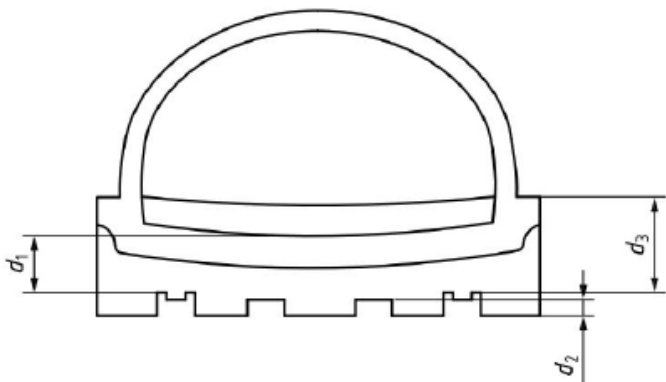


Figura 1

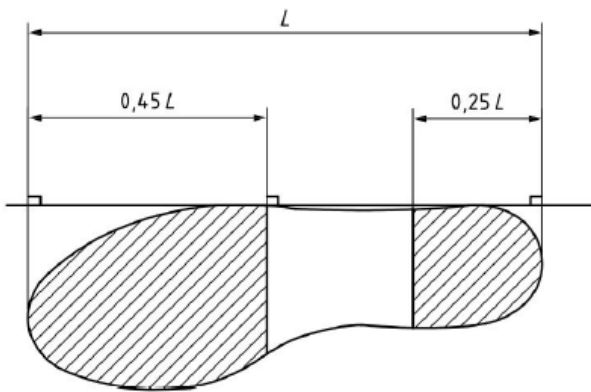


Figura 2

- Fuerza de desgarro

Quando se prueba de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 8.3, la resistencia al desgarro no debe ser inferior a 8 kN/m

- Resistencia a la abrasión

Para suelas de calzado moldeado ensayadas según se describe en la norma ISO 20344, apartado 8.4, la pérdida de volumen relativa no debe ser mayor a 250 mm³.

- Resistencia a la flexión

En el caso de las suelas ensayadas de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 8.6, el crecimiento del corte no debe ser superior a 4 mm después de 30 000 ciclos de flexión. Este requisito no se aplica a las suelas rígidas (véase la norma ISO 20344, apartado 8.5).

Las grietas espontáneas son aceptables, a menos que ocurra una de las siguientes condiciones:

- más profundo de 1,5 mm;
- más largo de 4 mm;
- más de cinco en número;
- cualquier daño en el inserto metálico, si está presente.

-Fuerza de unión entre capas

Según la norma ISO 20344, apartado 5.2, la resistencia de la unión entre la capa exterior y la capa adyacente de las suelas multicapa no debe ser inferior a 4,0 N/mm. En caso de desgarro del material, la resistencia de la unión no debe ser inferior a 3,0 N/mm.

- Resistencia a los hidrocarburos (solo aplicable a las botas con marcaje “FO”)

Quando se prueba de acuerdo con la norma ISO 20344, apartado 8.8.2.1, el aumento de volumen de todos los materiales visibles de la suela no debe ser superior al 12 %.

Si, después de la prueba, la pieza de prueba se encoge en más de un 1 % en volumen o aumenta su dureza en más de 10 unidades de dureza Shore A, se tomará otra pieza de prueba y se la probará de acuerdo con el método descrito en la norma ISO 20344, apartado 8.8.2.2. El crecimiento del corte no debe ser mayor de 6 mm antes de 150 000 ciclos de flexión.



INSTRUCCIONES DE USO, ACCESORIOS Y EMBALAJE

• **Antes de utilizar las botas ocupacionales Delta Plus realizar las siguientes pruebas:**

- Verificar que el talle adquirido sea el correcto, de pie y con medias incluidas no se debe sentir presión sobre los dedos del pie, la forma de comprobarlo es que se puedan mover libremente.
- La parte superior de la bota ocupacional (caña) es flexible por lo cual no debe ser forzado el ingreso del pie, no debe ser necesario el uso de un calzador.
- Las botas ocupacionales tiene varias solicitudes, según modelo, entre ellas el uso industrial en donde los pies del usuario se encuentren en contacto con superficies liquidas o resbalosas. A su vez existen modelos desarrollados para entornos especificos como la industria alimenticia y el contacto con grasas animales, y la industria petrolera donde el calzado puede ser afectado por el contacto con hidrocarburos.
- El material utilizado para la construcción de las botas ocupacionales es Policloruro de Vinilo (PVC), el mismo cuenta con un punto de fusión que oscila entre los 150 a 175° grados, se recomiendo no exponer el calzado a temperaturas superiores a los 50° para mantener idealmente un coeficiente de seguridad numero 3.
- Al momento de almacenar las botas ocupacionales evitar lugares con impacto directo de los rayos UV, limpiar previamente excesos de liquido sobre la parte exterior con un paño seco, evitar ambientes con exceso de humedad y almacenar las botas en su forma natural, es decir, sin plegar para evitar grietas prematuras.
- Cada bota ocupacional debe ser sometida a inspección regular cada 12 meses, como mínimo, a partir de la fecha de puesta en uso. Las mismas deben ser realizadas por personal idóneo o capacitado para está finalidad (Complete la ficha correspondiente o programada de inspecciones regulares cada 12 meses).
- En el caso que las botas ocupacionales terminen contaminadas por el entorno de trabajo limpiar la contaminación con agua y detergente, evitar utilizar diluyentes o disolventes.
- El material utilizado para la construcción de las botas ocupacionales tiene una esperanza de vida de 5 años desde la fecha de fabricación, la misma puede variar dependiendo la agresividad del entorno de trabajo, la intensidad en el uso, la limpieza y el almacenaje.
- Durante el uso de las botas ocupacionales pueden surgir problemas vinculados con alguna de las imágenes que se encuentran en la tabla de “Verificación e Inspección”.
- Las botas ocupacionales no deben modificarse, salvo para realizar adaptaciones ortopédicas.

• Las botas ocupacionales no cuentan con accesorios o repuestos que el usuario pueda cambiar en forma independiente, el único elemento extraible es la plantilla de confort pero la misma queda a merced del fabricante como un potencial accesorio.

• Para el transporte de las botas ocupacionales utilizar un bolso impermeable y sin transparencia para evitar el impacto directo con los rayos UV.

VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN

- Antes de cada utilización, realice una inspección visual y verifique que su equipamiento NO presente señales de desgaste, daños o estiramiento inusual.
- Debe ser retirado de servicio todo calzado donde se detecten algunos de los signos de desgaste que se identifican a continuación:

A) Grietas pronunciadas y profundas en el material superior que afecta +50% el espesor del mismo	C) Deformación y/o separación entre el material de la parte superior y el inferior (suela)	D) Grietas en la suela exterior mayor o igual a 10mm de largo y 3mm de profundidad
E) Disminución en la altura de la cala menor o igual a 1,5mm	G) Separación entre la parte superior y la suela mayor o igual a 15mm de largo y 5mm de profundidad	H) Delaminación de los materiales de la suela
	I) Deformación pronunciada de la suela debido a la exposición excesiva al calor	

ADVERTENCIAS

Plantillas

Las botas ocupacionales Delta Plus se suministran con una plantilla extraible, las pruebas se han realizado con la plantilla colocada. Las botas ocupacionales Delta Plus solo se deben utilizar con la plantilla colocada y que esta solo se deba sustituir por una plantilla comparable suministrada por el fabricante original de la bota ocupacional o por un fabricante de plantillas que suministre plantillas que cumplan las propiedades de esta norma en combinación con la bota ocupacional prevista.

FICHA MODELO:

IMPORTANTE: Por favor, complete el formulario, ya que constituye el documento de identidad y constancia de los registros de inspección del equipo Delta Plus

EQUIPAMIENTO: (Escriba los datos de la etiqueta del equipo según corresponda)

Nro. de lote/serie	
Fecha de fabricación	Día Mes Año
Fecha de compra	Día Mes Año
Fecha de puesta en funcionamiento	Día Mes Año

TAMAÑO:

USUARIO (Anote los datos del usuario del equipo)

Nombre y apellido

EMPRESA: (Escriba los datos de la compañía que compró el equipamiento)

Razón social	
Dirección	
Anotaciones:	

SERVICE: (Cada 12 meses)

INSPECCIONES REGULARES				
N	FECHA	RESPONSABLE	ESTADO	
			APTO	NO APTO
1				
2				
3				
4				
5				
6				