

PROFESIONALES EN SUPERVIVENCIA Y PROTECCIÓN TÉRMICA

PILMIC es una empresa formada por profesionales en diversas actividades: ingenieros, expertos en materiales, gente de mar, exploradores antárticos y de alta montaña, médicos, militares y rescatistas cuyos conocimientos, experiencias e idoneidad convergen para crear productos innovadores térmicos que salvaguardan las vidas de aquellas personas que por su actividad viven el riesgo del frío en tierra, aire o mar.

Nuestro compromiso es salvar vidas, y todos los días trabajando con responsabilidad y calidad en cada producto, logramos nuestro objetivo.

TRAJE DE INMERSIÓN

Modelo Naufragio

Imagine que tuviese a disposición un simple bolso dentro del cual cuente con un traje especial, único, que permita colocárselo en un par de minutos. Un sorprendente sistema que le asegure su supervivencia en forma indefinida, esperando cómodamente el rescate, pudiendo alimentarse, nadar, portar un sistema de comunicaciones, atender una necesidad fisiológica, poder beber, dormir, estar protegido de los golpes de mar, y no perder ni un grado de temperatura corporal aunque el entorno esté helado.

En una situación de peligro ahora usted se sentirá confiado, pues si tuviese que abandonar el barco sus posibilidades de ser rescatado serían exponencialmente grandes.

¿Qué existe hasta hoy para proteger a un náufrago?

Las artes existentes hasta hoy no resuelven en su totalidad el problema del naufragio. Los trajes disponibles intentan evitar que la diferencia de temperatura del medio llegue al náufrago y también dar cierta, aunque no total flotabilidad:

Los llamados trajes de inmersión agregan flotabilidad y protegen de la pérdida de temperatura corporal, ¿pero cuánto protegen y por cuánto tiempo?

La legislación internacional exige el Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), es decir la regulación de los dispositivos de salvamento, estableciendo para los trajes de inmersión la siguiente normativa: “ofrecerá suficiente protección térmica a la persona que lo lleve puesto para que, después de saltar al agua desde una altura de 4,5 metros y permanecer inmersa durante seis horas en una corriente de agua tranquila cuya temperatura oscile entre 0 °C y 2 °C, la temperatura corporal interna de dicha persona no descienda más de 2 °C.

¿Y después?

Un invento argentino para la salvaguarda de la vida humana en el mar

Los nuevos trajes de inmersión PILMIC están compuestos por tres capas (como Un traje dentro de otro). La capa interior, que se dispone contra el cuerpo del usuario, está formada por material plástico, modelado en celdas de aire confinado, cubierto en ambas caras por películas de material plástico. La capa intermedia se compone de un laminado plástico resistente a la abrasión y al agua salada. La capa externa está compuesta por una tela ignífuga y en ella se fija el arnés de izada y accesorios. Este traje innovador permite proteger indefinidamente y cómodamente la vida de un náufrago en cualquier condición del mar. Han sido probados rigurosamente por encima de las exigencias internacionales a temperaturas entre 0°C y -0,5°C y durante períodos extremadamente largos la temperatura corporal se mantuvo sin variaciones incluso en caso de usuarios que ingresaron al traje con su ropa mojada.

Digamos que si bien se lo denomina como un traje de inmersión, con un traje PILMIC usted descansa sobre el agua, tal es su flotabilidad que sólo se hunde pocos centímetros, superando a todo lo conocido.

Es una balsa de formato humano con una holgura tal que otorga amplia movilidad dentro del mismo con capacidad de quitar los brazos de las mangas. La abertura que sirve para ingresar al traje consta de un tubo

interior con el sistema de cierre y una capucha térmica. Rodeando al tubo interior se encuentra el tubo exterior. Si se despliega y cierra el tubo exterior por sobre el tubo interior se conforma un habitáculo amplio de protección que permite permanecer aislado del oleaje y el usuario puede sentarse tipo kayak, dejando cabeza, torso y manos dentro de ese habitáculo, pudiendo consumir agua y raciones de alimento, dormir, etc.

Si abordáramos una balsa con pocos tripulantes en un mar a baja temperatura moriríamos de hipotermia, equipados con estos trajes sobreviviríamos sin esfuerzo.

Su simplicidad permite ponerse el traje rápidamente con la ropa y calzados que se lleven al momento de la emergencia (no requiere desvestirse), y además carece de cierres o sistemas que puedan trabarse o romperse.

La dinámica de su diseño se adapta a cualquier circunstancia que plantee el naufragio, sortear un incendio, protegerse del oleaje y mal clima, dormir y otras.

¿Por qué los trajes PILMIC permiten supervivencia indefinida en aguas extremas?

El aislamiento de la temperatura ambiente circundante se produce no sólo por la presencia del aire contenido, sino también por una serie de procesos de convección (entre las cubiertas y en las celdas de aire confinado) y reflexión de los rayos infrarrojos para reincorporarlos al cuerpo del propio usuario emisor. Todos estos procesos se refuerzan entre sí logrando que la pérdida de calor sea despreciable.

¿Por qué elegir este producto?

El requerimiento típico de un naufragio demanda a un traje cubrir necesidades tales como:

- Evitar la hipotermia
- Velocidad de evacuación
- Capacidad antiexposición
- Evitar la deshidratación
- Autonomía
- Confianza
- Seguridad
- Sanidad
- Maniobrabilidad

Características principales:

- Aire compartimentalizado
- Rostro y cuerpo protegidos del agua y sol
- Absoluto aislamiento del frío
- Movilidad superior dentro del traje
- Capacidad sanitaria
- Flotación estable
- Mayor autonomía
- Libre de mantenimiento
- Simple de usar
- Rápida colocación y evacuación
- Ergonómico

- Arnés de rescate

Características principales

Colocación y evacuación

Colocarse el traje estando vestido

El diseño del traje tiene una característica muy importante a tomar en cuenta al momento de la evacuación, ya que al colocárselo no requiere desvestirse previamente o quitarse el calzado.

Posibilita colocárselo con cualquier tipo de prenda y calzado que vista el usuario al momento de efectuar la evacuación sin pérdidas de tiempo y sin roturas ante una colocación apresurada.

El traje no sólo se coloca con facilidad sobre la ropa cubriendo todo en cuerpo, sino que además permite una colocación parcial en quince segundos para saltar al agua.

Evacuación con niños

Su gran capacidad de carga permitiría mediante un accesorio que un tripulante se traslade y evacúe con un bebé, con capacidad de permanencia y rescate.

Ergonómico

Eficiencia, productividad y adecuación entre el traje y el usuario al momento de evacuar.

Sencillez de uso

No posee mecanismos complejos que puedan fallar o dificultar su uso hecho que implica una mayor seguridad.

Ignífugo

El traje está cubierto completamente en tela ignífuga, permitiéndole al usuario evacuar la embarcación sorteando un foco de incendio.

Arnés y cabo de vida

El arnés de rescate no es estándar sino que es realizado a medida de cada traje, confeccionado con cintas planas de poliamida/nylon multifilamento de alta densidad. Posee además anclajes de izada en pecho y espalda para una mayor efectividad en el rescate. Su diseño evita lesiones al náufrago durante la izada.

El cabo de vida se utiliza principalmente para atarse a otros náufragos o para ser utilizado al momento del rescate.

Ingreso al agua

Su tamaño y aire interior desacelera el ingreso al agua. El usuario puede caer una altura de 5 metros sin sumergirse. El traje amortigua y suaviza el impacto de la caída. Además evita el shock térmico del ingreso a aguas heladas, a tal extremo que se reconoce el ingreso a un medio líquido pero no la temperatura del mismo.

Flotabilidad

La gran flotabilidad que posee este traje permite que el usuario permanezca en el agua sin realizar esfuerzos físicos para mantenerse a flote. Esto no sólo disminuye el consumo de energía sino que además al minimizar el hundimiento del cuerpo se potencia la termicidad y el usuario permanece totalmente seco todo el tiempo del naufragio.

Protección térmica

El aislamiento de la temperatura ambiente circundante se produce por una serie de procesos:

Reflección de los rayos infrarrojos hacia el cuerpo del propio usuario emisor, y procesos de convección (dentro de las capas componentes del traje y en las celdas de aire confinado). Teniendo en cuenta que el aire tiene una conductividad 25 veces inferior al agua y que el traje se sumerge pocos centímetros todos

estos procesos se refuerzan entre sí, logrando una pérdida mínima de calor hacia el exterior y una convección máxima hacia el interior. Aún entrando mojado al traje la reincorporación de calor es tal que el usuario mantiene una temperatura corporal invariable, independientemente al tiempo de permanencia en el agua.

Maniobrabilidad

Su gran maniobrabilidad posibilita al usuario sacar los brazos de las mangas y moverlos libremente, tanto en el interior del traje como en el exterior, por lo que las manos mantienen plenamente su movilidad, aún en los dedos, en los fríos más extremos. Esto es importante a la hora de realizar cualquier maniobra como subir a una balsa, amarrarse a otro naufrago ó realizar otras actividades como alimentarse, hidratarse y satisfacer necesidades fisiológicas, y más. Debido a su diseño ergonómico el usuario puede sentarse en el agua tipo kayak, nadar de pie, respirar boca abajo, desplegar un habitáculo de protección adicional en caso de oleaje o lluvia y dormir, entre otras acciones.

En síntesis

No existía hasta hoy un traje que resuelva el naufragio en su totalidad. Que evite la hipotermia y la deshidratación, con rapidez de evacuación y protección a la exposición prolongada al medio ambiente, que escape del incendio, con nuevos servicios como aumento en la maniobrabilidad, soluciones en sanidad, autonomía, seguridad, y que otorgue confianza.

Para otorgar confianza se requiere de un dispositivo sin mecanismos complejos, de uso simple con la ropa que se lleve puesta y que logre absoluto aislamiento del frío en muy bajas temperaturas, resistencia a las llamas, rostro y cuerpo protegidos de las inclemencias del agua y del sol, que permita transportar kits de supervivencia, dispositivos de localización y que se adapte a todas las situaciones propias de una permanencia a la deriva, como atender necesidades fisiológicas, curar heridas, disparar una bengala o colectar agua de lluvia.

Elementos del sistema de salvamento para naufragios

El traje, resistencia y durabilidad

Todas las láminas que conforman el traje son de alta resistencia al uso, desgaste y roce contra superficies duras. La capa exterior posee una resistencia excepcional a la abrasión y al punzado. Contando con una alta durabilidad debido a la composición de su material.

- **Tela ignífuga**

Es la capa exterior. Su tejido antidesgarro y sus fibras componentes otorgan una excepcional resistencia a las llamas, abrasión y punzado. De gran durabilidad. Su color es naranja reglamentario.

- **Laminado plástico**

Conformado por múltiples capas de polímeros y resinas. Con alta resistencia mecánica y friccional, actúa de barrera hidráulica.

- **Laminado plástico aislante**

Estructurado en una capa intermedia de celdas de aire confinadas unidas a dos capas exteriores de laminados.

Es la barrera térmica del traje, las pérdidas de calor a través de ella son despreciables. Las celdas de aire otorgan la flotabilidad al traje.

¿Por qué nos diferenciamos?

- Permite cubrir la cara desplegando un habitáculo de protección adicional.
- Mantiene el aire tibio en su interior.

- Puede inundarse y climatizar el agua interna. Permite achicar.
- Pérdida despreciable de temperatura corporal.
- Ingreso al traje sin pérdida de tiempo con la ropa que se posea.
- Amortigua la caída al mar y evita sumergirse.
- Permite todos los nados, incluso parado.
- Posibilita dormir, permanecer sin nadar y sentarse sobre el agua tipo kayak.
- Amigabilidad con el helicóptero, el náufrago permanece aislado del viento de las aspas mientras dura el rescate.
- Evita la hipotermia en balsas con pocos tripulantes.
- Permite llevar sobres con agua o coleccionar lluvia.
- Permite la colocación parcial en 15 segundos y saltar.
- Amortigua golpes de caídas o choques en la evacuación.
- Permite beber, comer, realizar necesidades fisiológicas y sanitarias.
- Las manos pueden trabajar enguantadas, libres internamente o externamente.
- Posee mayor flotabilidad.
- Soportan exposición a las llamas por un tiempo más prolongado.
- Ausencia de cierres o mecanismos que puedan fallar.
- Su arnés integral permite el rescate por izada sin causar lesiones.