



MANUAL DE
USUARIO DEL
TRAJE SECO

VIKING
THE WORLDWIDE
DIVING STANDARD

| | |
|--|----|
| MANUAL DE USUARIO DEL TRAJE SECO VIKING - INTRODUCCIÓN | 6 |
| HOMOLOGACIÓN DE TIPO CE | 7 |
| Trajes secos de caucho vulcanizado | 7 |
| Traje de agua caliente | 7 |
| Trajes de poliuretano | 7 |
| Trajes trilaminados..... | 8 |
| Trajes de rescate en superficie..... | 8 |
| DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DEL TRAJE | 9 |
| GARANTÍA LIMITADA DEL TRAJE SECO VIKING..... | 10 |
| DEFINICIONES DE LAS IMPORTANTES INDICACIONES DE ADVERTENCIA UTILIZADAS EN ESTE MANUAL..... | 12 |
| INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD | 13 |
| DESCRIPCIÓN DE UN TRAJE SECO | 16 |
| SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE UN TRAJE SECO..... | 17 |
| Tablas de tallas de los trajes secos Viking | 17 |
| SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LA ROPA INTERIOR DEL TRAJE SECO..... | 18 |
| COMPONENTES DE UN TRAJE SECO | 19 |
| Pro 1000 | 19 |
| HD 1500..... | 20 |
| X-treme | 21 |
| Apertura frontal VTS/VSN | 22 |
| Apertura por la espalda VTS/VSN | 23 |
| COMPONENTES DEL TRAJE SECO EXPLICADOS | 24 |
| Sellado en torno al cuello y las muñecas..... | 24 |
| Cremallera impermeable..... | 24 |
| Botas | 24 |
| Válvulas del traje seco | 24 |
| Tirantes | 25 |
| COMPONENTES QUE SE SUMINISTRAN CON EL TRAJE | 25 |
| ACCESORIOS DEL TRAJE SECO | 26 |
| Sistema de anillo al cuello de conexión rápida..... | 26 |
| Capuchas | 26 |
| Guantes y sistemas de guantes..... | 26 |
| Cierre de alivio | 27 |
| Bolsillos..... | 27 |
| PREPARACIÓN PARA LA PRIMERA INMERSIÓN CON TRAJE SECO | 28 |
| Ajuste de los sellos de látex del cuello..... | 28 |
| Ajuste de los sellos de látex de las muñecas..... | 30 |
| Conexión del inflador de baja presión al regulador | 31 |
| INSPECCIÓN PREVIA A LA INMERSIÓN..... | 32 |
| Cremallera..... | 32 |
| Sellos de látex..... | 32 |
| Inflador y válvulas de escape..... | 33 |
| COLOCACIÓN DE LA ROPA INTERIOR BAJO EL TRAJE SECO..... | 34 |
| COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - APERTURA POR LA ESPALDA..... | 35 |
| Colocación del sello del cuello..... | 36 |

| | |
|---|----|
| Cierre de la cremallera | 37 |
| COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - APERTURA FRONTAL, SIN AYUDA | 40 |
| Cierre de la cremallera y ajuste de las correas de la entrepierna | 40 |
| COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - ÚLTIMOS PREPARATIVOS | 43 |
| Purga del traje seco antes de bucear | 43 |
| Conexión y desconexión del inflador del traje seco..... | 43 |
| BUCEAR CON EL TRAJE SECO | 45 |
| Entrar en el agua con el traje seco puesto | 45 |
| Realizar una prueba de flotabilidad | 45 |
| Al comienzo de la inmersión | 48 |
| Durante el descenso..... | 48 |
| Nadar por la superficie con el traje seco | 49 |
| Control de flotabilidad..... | 50 |
| LOGRAR LA FLOTABILIDAD NEUTRA UNA VEZ SUMERGIDOS..... | 50 |
| POSICIÓN | 51 |
| ASCENSIÓN..... | 52 |
| NADAR POR LA SUPERFICIE CON EL TRAJE SECO..... | 53 |
| ACCIONES REQUERIDAS EN CASO DE EMERGENCIA..... | 54 |
| Recuperación de una posición invertida | 54 |
| Válvula del inflador atascada en posición abierta..... | 55 |
| Válvula del inflador atascada en posición cerrada..... | 56 |
| Fuga de agua a través de la válvula de escape | 56 |
| Válvula de escape atascada en posición abierta | 56 |
| Válvula de escape atascada en posición cerrada..... | 56 |
| Fuga lenta de aire a través de la válvula del inflador | 57 |
| Traje seco inundado..... | 57 |
| Qué hacer si el cinturón de lastre se cae o se pierde..... | 58 |
| PERMANECER CÓMODO MIENTRAS BUCEA..... | 59 |
| QUITARSE EL TRAJE SECO VIKING - APERTURA POR LA ESPALDA | 60 |
| Quitarse el sello del cuello | 60 |
| Quitarse los sellos de las muñecas..... | 61 |
| Quitarse el traje completo..... | 61 |
| QUITARSE EL TRAJE SECO VIKING - APERTURA FRONTAL, SIN AYUDA | 61 |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL TRAJE SECO | 62 |
| I. Fugas en la cremallera | 62 |
| II. Fugas en los sellos..... | 62 |
| III. Fugas en las válvulas..... | 62 |
| IV. Fugas en el tejido del traje..... | 63 |
| LIMPIEZA | 64 |
| MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL CUIDADO DE LAS CREMALLERAS | 65 |
| PLEGADO Y ALMACENAJE DEL TRAJE SECO | 66 |
| ELIMINACIÓN DEL TRAJE SECO..... | 67 |
| PROCESO DE PEGADO, NORMAS GENERALES..... | 68 |
| Adhesivos..... | 68 |
| Preparación del proceso de pegado | 69 |
| Cómo mezclar el adhesivo de 2 componentes Viking..... | 69 |
| Proceso de pegado | 69 |

| | |
|--|----|
| Neutralización..... | 69 |
| Tratamiento..... | 69 |
| Herramientas para reparaciones | 71 |
| PRUEBAS DE PRESIÓN..... | 72 |
| PARCHEADO | 73 |
| SUSTITUCIÓN DE LOS PUÑOS DE LÁTEX..... | 74 |
| Preparación del proceso de pegado | 74 |
| Proceso de pegado | 74 |
| SERVICIO | 76 |
| BUCEO EN AGUAS CONTAMINADAS..... | 77 |
| Prólogo..... | 77 |
| Sistemas de buceo recomendados..... | 78 |
| VIKING HDS 1000, HD 1500 O PRO HD..... | 78 |
| VIKING HDS 1500 O PRO HD CON SUJECIÓN PARA EL CASCO Y VÁLVULAS INTEGRADAS..... | 78 |
| VIKING HDS 1500, HD 1500 O PRO HD CON SUJECIÓN PARA EL CASCO INTEGRADA (SIN SELLO PARA EL CUELLO NI VÁLVULAS)..... | 78 |
| Guantes..... | 78 |
| Homologación "HZ" para el tratamiento óptimo de sustancias peligrosas EN 14225-2 opcional..... | 79 |
| RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING HDS..... | 80 |
| RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING HD 1500 Y PRO HD | 80 |
| RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING PROTECH/COMBAT BE NAVY | 81 |
| Descontaminación - Recomendaciones y advertencias | 82 |
| Inspección..... | 82 |
| TRAJE DE AGUA CALIENTE VIKING..... | 85 |
| Diseño, componentes y accesorios..... | 85 |
| Tallas..... | 86 |
| Componentes que se suministran con el traje | 86 |
| Selección y colocación de un traje de agua caliente..... | 86 |
| Ponerse y quitarse el traje | 86 |
| Almacenaje | 86 |
| Inspección..... | 87 |
| Limpieza | 87 |
| Eliminación..... | 87 |
| TRAJES SECOS TRILAMINADOS Y DE POLIURETANO VIKING..... | 89 |
| Material del traje | 89 |
| Tallas..... | 90 |
| Componentes y accesorios..... | 90 |
| Instrucciones de uso..... | 90 |
| TRAJES DE RESCATE EN SUPERFICIE VIKING..... | 93 |
| Material del traje | 93 |
| Tallas..... | 93 |
| DISEÑO, COMPONENTES Y ACCESORIOS | 95 |
| Inspección..... | 95 |
| Ponerse un traje de rescate en superficie Viking | 95 |
| Cuidado y mantenimiento..... | 95 |
| APÉNDICE: INFORMACIÓN SOBRE EL CLIENTE A RELLENAR EN EL PUNTO DE VENTA..... | 96 |

MANUAL DE USUARIO DEL TRAJE SECO VIKING - INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir este traje seco Viking. Ansell Protective Solutions AB (Ansell) cuenta con un largo historial de fabricación de trajes secos de gran calidad que se remonta a 1910, y es bien conocida por suministrar trajes secos de caucho vulcanizado a los profesionales que desempeñan su labor en entornos peligrosos en todo el mundo.

Ansell también ha creado una serie de trajes trilaminados más ligeros, incluyendo materiales elásticos exclusivos. Además, Ansell ha desarrollado un método de vulcanización de los sellos internos en los trajes Viking, que elimina el problema potencial del deterioro de los adhesivos y de la cinta, y las fugas que esto puede ocasionar.

La gama Viking se completa con un traje de agua caliente y una serie de trajes para rescate en superficie.

Este manual incluye todos los estilos de trajes de buceo y de rescate Viking fabricados por Ansell Protective Solutions AB, aunque no todos los apartados se refieren a todos los tipos de trajes.

Este manual se suministra con cada traje, pero si lo pierde o extravía, podrá obtener una copia descargándola del sitio web <http://protective.ansell.com> o poniéndose en contacto con el servicio de atención al cliente de Viking en:

Ansell Protective Solutions AB, Johan Kocksgatan 10, SE-231 81 Trelleborg, Suecia, Tel: +46 (0)41051000, Fax: +46 (0)410 51850, Correo electrónico: orderprotective@eu.ansell.com.

Todos los trajes secos Viking se fabrican en las instalaciones de Ansell siguientes:

Ansell Protective Solutions Lithuania, UAB, Pramonės 5K, LT-72328 Taurage, Lituania, Tel: +370.44655469, Fax: +370 446 72096.

Los trajes secos Viking se fabrican según los sistemas de gestión de calidad BS EN ISO 9001.

HOMOLOGACIÓN DE TIPO CE

Los trajes Viking están homologados por la CE según la Directiva UE sobre equipos de protección personal 89/686/CEE en su versión modificada. El traje cumple con las normas armonizadas aplicables según consta a continuación.

Trajes secos de caucho vulcanizado

| Traje | Norma | Certificado |
|---------------------------|---|--------------------|
| Pro 1000 | EN 14225-2:2005 | 29324ZNS01 |
| Pro Am | EN 14225-2:2005 | 29324ZNS02 |
| Pro Hd | EN 14225-2:2005, incluyendo requisitos adicionales para la protección química | 29323DLS02rev1 |
| Combat/ProTech | EN 14225-2:2005 | 29325HMS01 |
| Combat/ProTech BE Navy | EN 14225-2:2005, incluyendo requisitos adicionales para la protección química | 29325HMS02 |
| HD 1500 | EN 14225-2:2005, incluyendo requisitos adicionales para la protección química | 29323DLS01rev1 |
| HDS 1000 | EN 14225-2:2005, incluyendo requisitos adicionales para la protección química | 27120LAS01 |
| HDS 1500 | EN 14225-2:2005, incluyendo requisitos adicionales para la protección química | 27120LAS01 |

Traje de agua caliente

| Traje | Norma | Certificado |
|--------------|-----------------|--------------------|
| HWS | EN 14225-3:2005 | XXXXXXXXXX |

Trajes de poliuretano

| Traje | Norma | Certificado |
|----------------|--------------------------|--------------------|
| Viking X-treme | Directiva 89/686/CEE PPE | 20042S01, -02 |

Trajes trilaminados

| Traje | Norma | Certificado |
|--------------|-----------------|--------------------|
| VTS | EN 14225-2:2005 | 11093VTS01 |
| VSN | EN 14225-2:2005 | 29326TRS01 |



Trajes de rescate en superficie

| Traje | Norma | Certificado |
|--------------|--|--------------------|
| SRS | Directiva 89/686/CEE PPE, haciendo uso de las partes aplicables de la EN 15027-1 | 11092SRS01 |

Todos los trajes han sido probados y homologados por la organización:

Finnish Institute of Occupational Health, Topeliuksenkatu 41a A, FIN-00250 Helsinki, Finlandia, organismo acreditador nº. 0403.

DESCRIPCIÓN DEL MARCADO DEL TRAJE

| | |
|---|---|
| 1 | 13 |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | 5 |
| |  |
| 6 | 7 |
|  | |
| 8 | |
| 9 | 10 |
| 11 | |
| 12 | |

Campo 1: Nombre de la marca y país de origen

Campo 2: Modelo de traje

Campo 3: Marca CE, ver capítulo *Homologación de tipo CE*. 0402 es el número del organismo acreditador responsable del control de producción. 0402 corresponde a SP, Suecia.

Campo 4: Tamaño

Campo 5: Pictograma con medidas en centímetros, ver capítulo *Selección y colocación de un traje seco*

Campo 6: Se recomienda leer las instrucciones de este Manual de usuario antes de utilizar el traje

Campo 7: Instrucciones de limpieza, consultar *Limpieza* en este manual

Campo 8: Referencia del traje

Campo 9: Número de lote individual del traje

Campo 10: Fecha de fabricación

Campo 11: Fabricante del traje

Campo 12: Dirección del fabricante del traje

Campo 13: Texto de advertencia

GARANTÍA LIMITADA DEL TRAJE SECO VIKING

Ansell Protective Solutions AB (Ansell) garantiza, a partir de la fecha de la compra por el cliente, que durante un (1) año su traje seco Viking estará libre de defectos materiales y de fabricación.

Ansell garantiza que las piezas de látex del traje seco Viking como las capuchas, sellos para el cuello y los puños, estarán libres de defectos materiales y de fabricación durante treinta (30) días a partir de la fecha de compra.

Si se detectase algún defecto en un traje seco Viking (o alguno de sus componentes) en condiciones normales de uso y mantenimiento durante el período de garantía, Ansell reparará, sustituirá o devolverá el importe de la compra del traje seco Viking, sin cargo alguno, a su exclusivo criterio. Esta es la solución exclusiva que ofrece Ansell al amparo de esta garantía. Para disfrutar del servicio de garantía, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado, visite <http://protective.ansell.com> o póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Ansell en el teléfono +46 410518 00. Si se realizase la reparación sin cargo alguno al amparo de esta garantía, la fecha de compra seguirá siendo la fecha de inicio del período de garantía. No se iniciará un nuevo período de garantía al realizar un servicio.

La decisión de reparar, sustituir o devolver el importe del precio de compra del traje seco Viking se tomará tras la recepción del traje, la prueba de compra válida, la documentación que especifique el defecto que se alega, las acciones requeridas y toda la información relevante. Los trajes que no vayan acompañados del ticket de compra **no estarán cubiertos por esta garantía.**

Los trajes secos Viking deben llevarse y cuidarse según lo especificado en las instrucciones de uso y mantenimiento del Manual de usuario de Ansell que se adjunta con el traje. Las garantías citadas serán NULAS si se ha hecho un uso inadecuado del traje o si se ha producido algún abuso, modificación no autorizada, mantenimiento inapropiado o incorrecto, decoloración por efecto de la luz solar o reparaciones o tareas de mantenimiento no autorizadas.

Esta es una garantía limitada. Las garantías citadas son las únicas que ofrece Ansell respecto a los trajes secos Viking. La garantía del producto no puede

extenderse en consideración de lo indicado en el Manual de usuario. Ansell no ofrece ninguna otra garantía expresa, implícita o legal incluyendo, sin limitación, cualquier garantía implícita de idoneidad para un uso o comerciabilidad en particular.

En ningún caso Ansell será responsable de ningún daño punitivo, ejemplar o indirecto, beneficios anticipados o pérdidas, daños incidentales, pérdida de tiempo u otras pérdidas o gastos indirectos derivados de ningún motivo relacionado con sus trajes secos, independientemente de la forma de la acción, tanto si se trata de hechos ilícitos (incluyendo negligencia), contrato, responsabilidad estricta o de otro tipo e independientemente de si la compañía ha advertido sobre la posibilidad de dichos daños indirectos. Sin perjuicio de otras provisiones contrarias, en ningún caso la responsabilidad total de Ansell (junto con la responsabilidad de sus directivos, directores, empleados y agentes), excederá el precio de compra satisfecho por el traje origen de dicha responsabilidad. Las exenciones de responsabilidad siguientes están sometidas a las leyes de aplicación que regulan las garantías del producto.

Para obtener el servicio de garantía, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado, visite <http://protective.ansell.com> o llame al Servicio de Atención al Cliente de Ansell Protective Solutions AB al +46 410 518 00.

DEFINICIONES DE LAS IMPORTANTES INDICACIONES DE ADVERTENCIA UTILIZADAS EN ESTE MANUAL

A lo largo de este manual se encontrará con advertencias para llamar su atención sobre condiciones, prácticas o técnicas que pueden afectar directamente a su seguridad:

!!! PELIGRO !!!

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, podría provocar lesiones graves e incluso la muerte.

!! ADVERTENCIA !!

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar lesiones graves e incluso la muerte.

! CUIDADO !

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños en los materiales o los equipos.

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

Todos los procedimientos descritos en este manual requieren disponer de habilidades y conocimientos adecuados sobre el uso de trajes secos adquiridos mediante la formación recibida de un instructor cualificado y autorizado.

Ansell recomienda estas directrices. Sígalas para garantizar su seguridad e incorpórelas a su rutina a modo de lista de comprobación obligatoria antes de la inmersión.

Si su equipo no funciona como debería: **No lo use; llévalo a una tienda de buceo o a un distribuidor cualificado para que solucione el problema.**

1. Realice un curso de buceo con traje seco impartido por un instructor autorizado y mantenga su destreza realizando inmersiones periódicas.
2. Use un dispositivo compensador de flotabilidad para la flotación en superficie y para su seguridad.
3. Debe conocer bien su equipo y los procedimientos de emergencia. Lea los manuales de usuario de todos sus equipos.
4. Practique sus habilidades de buceo con traje seco bajo control hasta que sea capaz de realizarlas con naturalidad.
5. Nunca bucee en solitario. Bucee con un acompañante que conozca en profundidad el sistema de su traje seco. Disponga siempre de gente, tierra o un barco cerca que puedan ayudarle en caso de emergencia.
6. Use la cantidad de aislamiento correcta según las condiciones del agua en que está buceando y de su estado físico.
7. Su peso debe permitirle realizar una descompresión a 3 metros/10 pies al completar la inmersión con una botella de 500psi/30 bar de aire o menos. Determine el peso apropiado que necesita para obtener una flotabilidad neutra sumergiéndose, por ejemplo, en una piscina. Calcule su propio peso con una flotabilidad neutra con una botella vacía. El aumento de salinidad en el agua requiere el uso de más peso.
8. Compruebe las válvulas, tubos, cremallera y sellos antes de cada inmersión.
9. Realice tareas preventivas de mantenimiento y reparación en el traje con regularidad. Al menos una vez al año lleve el traje, las válvulas y los tubos a un distribuidor autorizado para su revisión; hágalo con más frecuencia si utiliza el traje en condiciones extremas o extraordinarias.
10. Conozca sus limitaciones y no las exceda.

!!! PELIGRO !!!

Riesgo de daños por la reducción de las funciones corporales al bucear en agua fría. Una temperatura del agua o del aire por debajo de los 21 °C se considera buceo en agua fría. Una temperatura del agua o del aire por debajo de los 5 °C se considera buceo en agua helada. El buceo en agua helada es peligroso y requiere el uso de equipos, formación, preparativos y procedimientos especiales.

!! ADVERTENCIA !!

Bucear con un traje seco puede resultar sumamente peligroso. No trate de usar el traje seco sin formación previa y sin haber obtenido la certificación necesaria de un instructor cualificado y autorizado, y use todo el equipo necesario y apropiado.

!! ADVERTENCIA !!

Riesgo de irritación de la piel y de reacciones alérgicas. Los materiales del traje pueden causar irritación de la piel y reacciones alérgicas a las personas sensibles a estos materiales. En caso de duda, consulte a un médico.

!! ADVERTENCIA !!

El uso o el mantenimiento incorrecto o inadecuado de este traje puede ser causa de lesiones graves o incluso la muerte.

Siga las prácticas de seguridad establecidas para bucear. No bucee más allá de los límites de su capacidad y su formación. No use este traje sin haberse familiarizado con los equipos de buceo y sin contar con formación cualificada previa.

No use este traje hasta que haya practicado y domine las prácticas de buceo con traje seco, incluyendo las prácticas en caso de emergencia en un entorno controlado y bajo la supervisión de un instructor de buceo autorizado por una organización reconocida a nivel nacional, que domine el uso de los trajes secos.

No use este traje sin evaluar las condiciones antes de cada inmersión y si no está seguro de que se adaptan a sus habilidades personales. Realice tareas regulares de mantenimiento y reparación del traje y sus componentes. Compruebe el equipo antes y durante cada inmersión.

El uso o el mantenimiento incorrecto o inadecuado de este traje pueden causar pérdida de control de la flotabilidad y la exposición a peligros térmicos, incluyendo ascensiones rápidas incontroladas, calentamiento o enfriamiento excesivo del organismo, pudiendo causar ahogamiento, mal de descompresión, embolia gaseosa, derrame cerebral o convulsiones.

No use este traje seco hasta que haya leído, comprendido y seguido todas las instrucciones y precauciones sobre seguridad de este Manual de usuario.

Nunca bucee si no acepta su total responsabilidad sobre su seguridad en cada inmersión.

Si no dispone del Manual de usuario o lo ha perdido, podrá obtener otra copia escribiendo al fabricante o descargarla de <http://protective.ansell.com>.

DESCRIPCIÓN DE UN TRAJE SECO

Un traje seco es un traje que protege a quien lo lleva al mantenerle aislado del agua y de los contaminantes mientras está sumergido. Los sellos de látex quedan pegados al cuerpo del traje a la altura del cuello y de los puños para evitar que el agua entre durante la inmersión.

Se pueden llevar distintos tipos de ropa interior debajo del traje, dependiendo de la temperatura del agua, la profundidad y la actividad del buzo. La conservación del calor del cuerpo mediante el uso de protección térmica en aguas frías y profundas es de vital importancia para la seguridad y la eficacia de los buzos, tanto si se trata de aficionados como de profesionales.

En los capítulos siguientes se describe en detalle cómo debe usarse, conservarse y repararse el traje seco.

!!! PELIGRO !!!

Riesgo de daños por la reducción de las funciones corporales al bucear en agua fría. Una temperatura del agua o del aire por debajo de los 21 °C se considera buceo en agua fría. Una temperatura del agua o del aire por debajo de los 5 °C se considera buceo en agua helada. El buceo en agua helada es peligroso y requiere el uso de equipos, formación, preparativos y procedimientos especiales.

!! ADVERTENCIA !!

No use ningún gas que no sea el aire para el inflado del traje. El uso de gas enriquecido con oxígeno supone un riesgo de incendio y explosión. El uso de argón supone un riesgo de que el gas se introduzca en la máscara facial y el sistema de respiración a través de la capucha. Debe evitarse su uso, ya que el efecto de respirar argón es más narcótico que el nitrógeno bajo una presión parcial aumentada.

!! ADVERTENCIA !!

El traje en sí mismo no presenta límites en cuanto a la profundidad pero las inmersiones a gran profundidad son potencialmente peligrosas y requieren una formación, unas habilidades y unos conocimientos especiales.

SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE UN TRAJE SECO

Viking dispone de varios tamaños diferentes de trajes secos, que se adaptan a la gran mayoría de los buzos. Un traje seco no debe quedar necesariamente ajustado, por lo que cada tamaño se adaptará a una amplia gama de formas y tamaños de cuerpos.

Aunque el ajuste del traje seco no es tan exigente como el de un traje de neopreno, debe adaptarse al cuerpo convenientemente. Si no se puede agachar o doblar las rodillas fácilmente con el traje seco, llevando puesta una ropa interior aislante, es que el traje es demasiado corto.

Un traje seco demasiado largo también puede ser un problema. Si la entrepierna del traje cuelga más de 10 cm, probablemente es que es demasiado largo.

Los trajes demasiado largos permiten la entrada de aire en la zona de los pies, haciendo que los botines o las aletas se salgan al bucear. Esta es una situación peligrosa.

Al probarse un traje para determinar su tamaño, asegúrese de hacerlo con el aislante térmico más voluminoso que vaya a usar con el traje. Una vez con el traje puesto, compruebe que llega cómodamente tanto al inflador como a la válvula de escape con todo el equipo puesto.

Tablas de tallas de los trajes secos Viking

Encontrará las tablas con las tallas de cada modelo de traje Viking en <http://protective.ansell.com>. Los tamaños Viking son unisex.

SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LA ROPA INTERIOR DEL TRAJE SECO

La ropa interior bajo el traje seco ha sido diseñada específicamente para bucear. La ropa interior larga común o las mallas no han sido diseñadas para bucear, aunque pueden ofrecer un aislamiento aceptable en condiciones de buceo poco exigentes.

Cada persona necesita un nivel de aislamiento diferente. La cantidad de aislamiento que necesite vendrá determinada por los factores siguientes:

- Tamaño y peso
- Sexo
- Temperatura del agua en que buceará
- Condición física para bucear

Recuerde siempre que cada persona tiene un umbral de temperaturas diferentes a las que se siente cómoda. Lo que es cómodo para su instructor puede no serlo para usted o para su compañero de buceo.

Del mismo modo que un aislamiento insuficiente en agua fría puede hacerle sentirse incómodo, demasiado aislamiento en agua caliente puede resultar igualmente incómodo. Si hace buen tiempo, es fundamental quitarse el traje seco entre una inmersión y otra para permitir que el cuerpo se enfríe.

Una ropa interior adecuada debe cubrir los brazos, las piernas y el torso. Deben llevarse calcetines o esarpines independientes para mantener los pies calientes y confortables.

!! ADVERTENCIA !!

Es fundamental ajustar el aislamiento en función de las condiciones ambientales a la hora de bucear. El exceso de calor es extremadamente peligroso. Puede producir agotamiento, pérdida de visión y, en raras ocasiones, incluso la muerte.

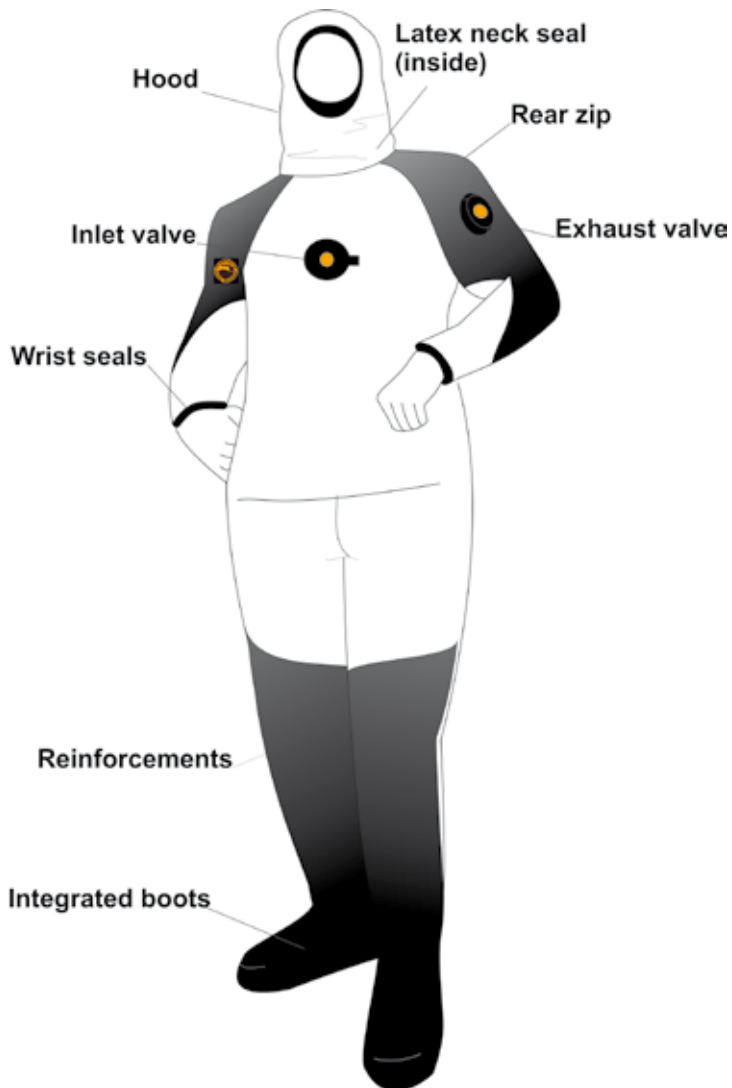
!! ADVERTENCIA !!

El tipo y la cantidad de ropa interior que lleve debajo del traje seco afectará a su peso. En la mayoría de las situaciones, cuanto más aislamiento lleve puesto, más peso necesitará para sumergirse.

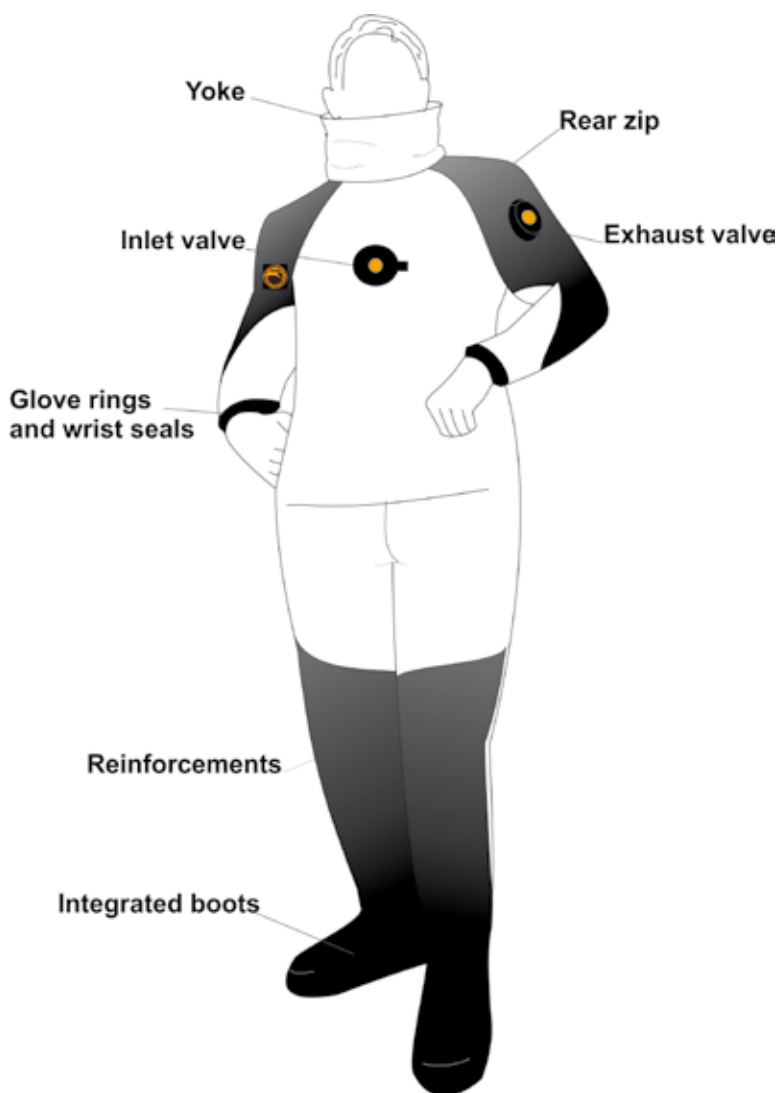
COMPONENTES DE UN TRAJE SECO

A continuación se detallan los componentes básicos típicos para cada estilo de traje seco Viking.

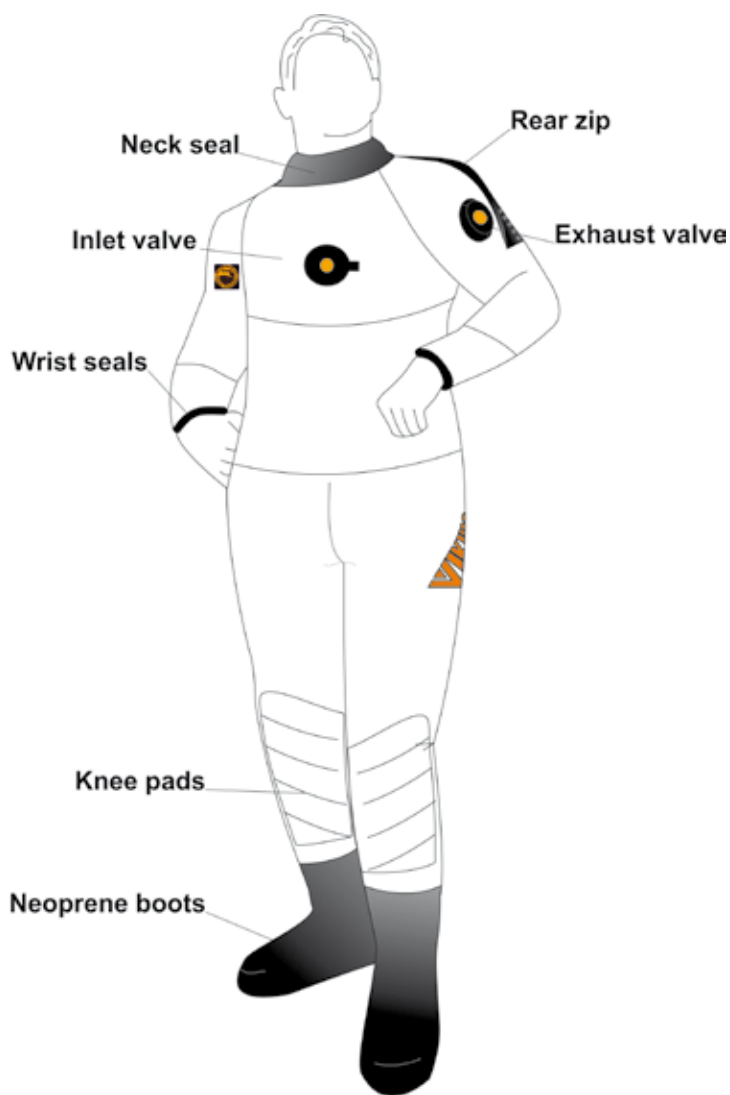
Pro 1000



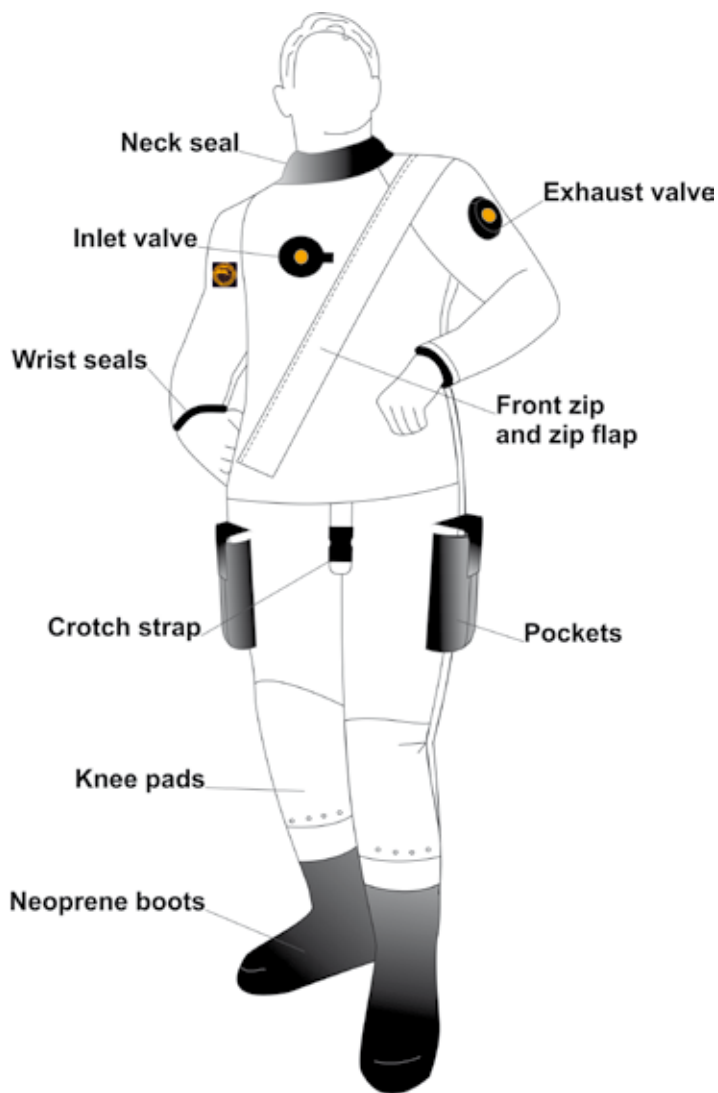
HD 1500



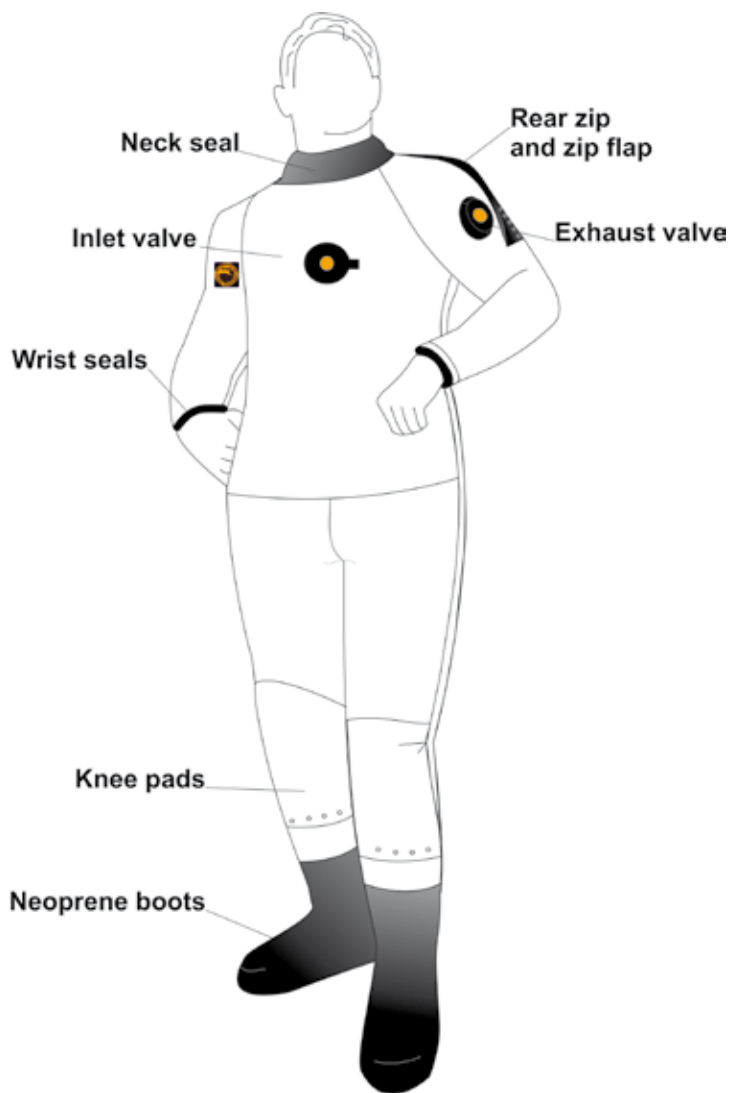
X-treme



Apertura frontal VTS/VSN



Apertura por la espalda VTS/VSN



COMPONENTES DEL TRAJE SECO EXPLICADOS

Sellado en torno al cuello y las muñecas

Los sellos en torno al cuello y las muñecas se ajustan al traje para ofrecer un sellado hermético. Normalmente se usan sellos de látex, pero pueden servirse sellos de neopreno bajo pedido. Los sellos de látex son ajustables para un mejor ajuste y confort, mientras que los sellos de neopreno suelen venir en distintos tamaños.

Cremallera impermeable

Las cremalleras se adaptan para ofrecer un cierre hermético y estanco. Pueden ser muy resistentes o de resistencia media dependiendo del estilo del traje. La cremallera es un componente caro, que se debe inspeccionar y conservar regularmente. Se incluyen instrucciones de mantenimiento, que se deben seguir.

Botas

Los trajes de caucho vulcanizado llevan botas que son una extensión de las piernas, y no un elemento independiente. Los botines de seguridad o de neopreno pueden añadirse bajo pedido.

Los trajes trilaminados van equipados con botas de neopreno por defecto, para garantizar un aislamiento hermético de los pies. Existen botas de seguridad y escarpines de látex que se pueden servir bajo pedido.

Válvulas del traje seco

Los trajes secos suelen ir equipados con una válvula de inflado giratoria de perfil bajo en la zona del pecho y una válvula de escape ajustable de perfil bajo que normalmente va en en la parte superior del brazo.

La válvula de entrada va acoplada al suministro de aire mediante un tubo de baja presión con un acople de 3/8" UNF, lo que permite introducir aire en el traje para evitar un exceso de presión al aumentar la profundidad, o para añadir aire en la superficie para favorecer la flotación.

La válvula de escape sirve para eliminar el aire innecesario del traje, ya sea automática o manualmente. **Consulte las secciones sobre *Bucear con el traje seco* y *Control de la flotabilidad*.**

Tirantes

La mayoría de los trajes llevan tirantes ajustables, elásticos, que permiten llevar el traje con la parte superior atada a la cintura en los períodos de descanso.

Garantizan, además, la comodidad para una serie de tamaños, al permitir ajustar la altura de las piernas. En los trajes de apertura frontal con torso ajustable, los tirantes forman parte del sistema telescópico.

COMPONENTES QUE SE SUMINISTRAN CON EL TRAJE

Todos los trajes secos Viking se suministran con:

- Bolsa de transporte
- Tirantes
- Tubo de inflado
- Manual de usuario
- Kit de reparación básico

ACCESORIOS DEL TRAJE SECO

Existen toda una serie de accesorios disponibles para que el uso del traje seco Viking resulte más cómodo y práctico. A continuación se muestra una selección. Para obtener más detalles, consulte la lista de precios Viking, el catálogo Viking y/o el sitio web <http://protective.ansell.com>.

Sistema de anillo al cuello de conexión rápida

Existen una serie de kits que facilitan el hecho de quitar y reemplazar el sello del cuello y las muñecas sin necesidad de adhesivos.

El traje lleva un collar de plástico adherido, al que se acopla un sello de látex para el cuello con un anillo de plástico. También se puede acoplar una capucha de neopreno siguiendo el mismo método.

Capuchas

Se pueden acoplar capuchas de látex o de neopreno al traje para favorecer la calidez y la comodidad.

Existen capuchas de caucho que se pueden acoplar a los trajes de caucho vulcanizado y que son ideales para bucear en aguas contaminadas, ya que son muy fáciles de limpiar.

Las capuchas de látex y las capuchas de caucho Magnum se deben usar siempre con un revestimiento para capuchas para garantizar la calidez y evitar la presión en los tímpanos.

También disponemos de capuchas semisecas de neopreno independientes.

Se puede acoplar un collarín para aumentar la protección térmica.

Guantes y sistemas de guantes

Para bucear en seco, puede optar por un sistema de anillo de caucho Viking que se puede acoplar de manera definitiva al traje y permite quitar y sustituir los sellos para los puños sin necesidad de adhesivos. El segundo motivo es garantizar una plataforma rígida para montar los guantes de látex, que también se pueden sustituir fácilmente. Este sistema es particularmente útil para bucear en aguas contaminadas.

También disponemos de un sistema de aro para guantes Bayonet para ponerse fácilmente los guantes secos. El aro principal puede ir pegado a la manga del traje o acoplado directamente en el puño de látex.

Cierre de alivio

Se puede acoplar un cómodo cierre de alivio para descansar cómodamente en los descansos entre inmersiones.

Bolsillos

Se pueden añadir bolsillos del mismo material que el traje para llevar artículos pequeños.

PREPARACIÓN PARA LA PRIMERA INMERSIÓN CON TRAJE SECO

Antes de usar el traje seco por primera vez, deben ajustarse los sellos del cuello y las muñecas al usuario específico. Los sellos de todos los trajes secos Viking están hechos de látex o de neopreno.

Ajuste de los sellos de látex del cuello

El látex es un material de caucho flexible, fino, similar al que se utiliza en la fabricación de los guantes de fregar. Para garantizar el sellado hermético del traje seco, se usan sellos de látex en las muñecas y en el cuello. Los sellos se fabrican con forma cónica y se recortan al tamaño necesario para cada usuario del traje seco.

Si no está familiarizado con los sellos de látex recortables, Ansell recomienda que sea el distribuidor quien recorte los sellos del traje por usted. Si ya tiene experiencia como usuario de trajes secos, quizás prefiera recortar los sellos usted mismo.

Antes de comenzar a recortar el sello del cuello, mida la circunferencia de su cuello. Se trata de la zona donde el sello se asentará sobre su cuello. A continuación, mida la apertura del sello del cuello del traje. Si el sello del cuello está cortado correctamente, la apertura será aproximadamente un 15-25% más pequeña que la circunferencia de su cuello. El sello del cuello debe apretar un poco para que cumpla su función correctamente. Si se recorta demasiado, el sello presentará fugas.

1. Para recortar un sello de látex para el cuello, déle la vuelta de modo que pueda ver las guías de corte del propio sello. Estas guías son unas bandas finas que le ayudarán a recortar el sello con un corte uniforme, ayudándole a garantizar un buen sellado.



2. Pídale a su compañero de buceo que sujete el sello para mantenerlo plano. Los dedos deben sujetar el sello a entre 6 y 13 mm de la apertura de cada uno de los lados. El sello debe someterse a una ligera tensión. Los dos "bordes" de la apertura deben estar paralelos entre sí.

3. Recorte el sello con las tijeras más largas y más afiladas de que disponga, realizando tan pocos cortes como sea posible. No recorte más de 6 mm de material en cada corte. Trate de evitar dejar el borde del sello con una superficie dentada que pueda rozar.

4. Pruebe el sello del cuello cuando crea que se está acercando al ajuste de corte adecuado. Para hacerlo, no necesita ponerse todo el traje; basta con estirar el sello del cuello como se explica en la sección *Colocación del traje seco* y tirar de él por encima de la cabeza. Ajuste el sello de modo que quede apoyado liso contra el cuello, lo más abajo posible. Debe quedar ceñido, pero sin apretar.

Los buzos que se ponen un traje seco nuevo suelen considerar que el sello del cuello ceñido es incómodo y no se adapta bien fuera del agua. Sin embargo, una vez en el agua, verá que un sello del cuello ceñido ofrece un buen ajuste y un sellado adecuado.

!! ADVERTENCIA !!

Si el sello del cuello está demasiado apretado, podrá limitar el paso de sangre al cerebro, causando lesiones graves e incluso la muerte.

Ajuste de los sellos de látex de las muñecas

Si tiene las muñecas grandes, quizás necesite, además, recortar los sellos de las muñecas de su traje. La técnica para recortar los sellos de las muñecas es similar a la utilizada para recortar el sello del cuello.

Mida la circunferencia de su muñeca por encima del hueso. El sello del puño sellará desde el hueso de la muñeca hacia el antebrazo entre 2,5 y 3,8 cm.

A continuación, mida la apertura del sello del de la muñeca del traje. Si el sello de la muñeca se ha cortado correctamente, la apertura será aproximadamente un 15-25% más pequeña que la circunferencia de su muñeca. El sello de la muñeca debe apretar un poco para que cumpla su función correctamente. Si se recorta demasiado, el sello presentará fugas.

Para recortar un sello de látex, pídale a su compañero de buceo que sujete el sello para mantenerlo plano. Los dedos deben sujetar el sello a entre 6 y 13 mm de la apertura de cada uno de los lados. El sello debe someterse a una ligera tensión. Los dos "bordes" de la apertura deben estar paralelos entre sí.

Recorte el sello con las tijeras más largas y más afiladas de que disponga, realizando tan pocos cortes como sea posible. No recorte más de 6 mm de material en cada corte. Trate de evitar dejar el borde del sello con una superficie dentada que pueda rozar.

! CUIDADO !

Si estropea el cuello del sello por cortarlo demasiado, su sustitución NO está cubierta por la Garantía Viking.

Pruebe el sello de la muñeca cuando crea que se está acercando al ajuste de corte adecuado. Para hacerlo, no necesita ponerse el traje entero; basta con introducir la mano por la manga y deslizarla por el sello de la muñeca como se explica en la sección *Colocación del traje seco*. Ajuste el sello de modo que quede plano contra su muñeca. Debe quedar ceñido, pero sin apretar.

!! ADVERTENCIA !!

Si el sello está demasiado apretado no circulará bien la sangre a las manos, pudiendo hacer que estas se enfríen o se entumezcan. Esto puede dificultar o imposibilitar el manejo del equipo.

Conexión del inflador de baja presión al regulador

Debe conectar el tubo de baja presión que se suministra con el traje seco al puerto de baja presión en la primera fase de su regulador, antes de usar el traje. Los puertos de baja presión son de 9,5 mm UNF (3/8"). La presión de salida máxima de un puerto de baja presión debe ser de 15 bar (225 psi). El tubo debe colocarse de modo que pase por debajo del brazo izquierdo. Del mismo modo, el tubo debe conectarse a un puerto en el lado "izquierdo" del regulador, que es donde se asentará al conectarse a la botella.

Para conectar el tubo en la primera fase, deberá desconectar una de las clavijas de baja presión de la primera fase del regulador. El puerto debe estar marcado con "LP" (baja presión) o puede no llevar ninguna marca. Bajo ningún concepto se debe usar un puerto marcado con "HP" o "alta presión".

Use una llave Allen o una llave fija, según convenga, para quitar la clavija de baja presión. Guarde la clavija en un lugar seguro en caso de que cambie los reguladores. Una vez quitada la clavija, atornille el tubo de inflado de baja presión en la apertura y apriételo con una llave hasta que quede bien ajustado. Si no está seguro de cómo realizar este procedimiento, pídale que lo haga al distribuidor del traje seco o del regulador.

!! ADVERTENCIA !!

No conecte el tubo de inflado de baja presión Viking a un puerto de alta presión ("HP"). El tubo podría descontrolarse y causar lesiones graves.

!! ADVERTENCIA !!

No sustituya ningún tubo por el tubo que se suministró con el traje seco. Aunque sea capaz de acoplar otro tubo al inflador de baja presión, la capacidad de flujo a través del sistema de desconexión rápida podría no ser adecuada para suministrar a la válvula de inflado. Además, si el tubo es demasiado corto y se dobla, se pliega o ve limitada su función por cualquier otro motivo, la válvula de inflado del traje podría no funcionar correctamente.

INSPECCIÓN PREVIA A LA INMERSIÓN

En el punto de inmersión, deberá dedicar unos minutos a preparar el traje. Hay ciertos elementos que deben formar siempre parte de la comprobación previa a la inmersión.

Si el traje ha estado guardado durante más de un mes, asegúrese de inspeccionar el traje varios días antes de salir hacia su destino. Tómese el tiempo suficiente para realizar las reparaciones necesarias.

Cremallera

Compruebe siempre la cremallera del traje antes de bucear. Debe ser capaz de cerrar la cremallera con un solo dedo tirando del tirador. Si la cremallera está dura, lubríquela con un lubricante para cremalleras, cera de abeja o parafina. En caso de emergencia, puede usar una pastilla de jabón para la lubricación.

Para lubricar la cremallera, ciérrela del todo y lubrique el exterior de la cremallera solamente. Inspeccione los dientes en busca de daños o de dientes que no estén alineados. Cualquiera de estos signos indican que la cremallera está dañada. Si detecta algunos de estos signos, lleve el traje al distribuidor Viking más cercano para su inspección y reparación.

! CUIDADO !

No use un pulverizador de silicona para lubricar la cremallera del traje. El pulverizador de silicona puede dañar el tejido del traje y la cinta que conforma la base de la cremallera.

Sellos de látex

Compruebe los sellos de látex. Con temperaturas bajas, los elementos de látex se vuelven rígidos y quebradizos. Caliéntelos hasta unos 37-40 °C para ablandarlos y facilitar su colocación.

Inflador y válvulas de escape

Antes de cada inmersión, compruebe el funcionamiento tanto del inflador como de la válvula de escape. Compruebe la válvula del inflador conectando el regulador a una botella de buceo y pulsando el botón del inflador.

Para comprobar la válvula de escape, selle los sellos de muñecas y cuello con bandas de caucho e infle el traje hasta que salga aire por la válvula de escape. Presione sobre la parte superior de la válvula de escape para comprobar la función de apagado manual.

COLOCACIÓN DE LA ROPA INTERIOR BAJO EL TRAJE SECO

Si hace buen tiempo, querrá dejar todo el equipo listo antes de colocarse la ropa interior bajo el traje seco y el propio traje.

Para ponerse la ropa interior deberá sentarse. Colóquese la parte inferior de la ropa interior y los botines (o escarpines) mientras está sentado. Meta la parte de las piernas de la ropa interior por dentro de los botines.

Sujete la parte superior de la ropa interior al levantarse. Meta un brazo y después el otro. Quizás necesite ayuda para hacerlo, especialmente para subir la ropa interior por la parte de los hombros. No fuerce la ropa para colocarla sobre los hombros. Cierre la cremallera cuando tenga el traje puesto por la parte de arriba.

COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - APERTURA POR LA ESPALDA

1. Asegúrese de quitarse todo tipo de joyas y el reloj antes de ponerse el traje seco. Los bordes afilados de las joyas y relojes pueden estropear fácilmente los sellos de látex de muñecas y cuello.
2. Los sellos de muñecas y cuello del traje seco deben lubricarse siempre con talco puro antes de ponerse el traje. No use nunca polvos de talco con perfume, ya que los aceites del perfume podrían dañar los sellos. Si no dispone de polvos de talco, puede usar una solución de jabón neutro, champú o acondicionador (cinco partes de agua por una de jabón, champú o acondicionador).
3. Abra completamente la cremallera. Doble la parte superior del traje de dentro hacia afuera por la cintura. Siéntese y meta los pies por las piernas del traje. Asegúrese de que los tirantes quedan por fuera de las piernas cuando meta los pies por el traje.

Póngase de pie y tire del traje hasta la cintura. Colóquese los tirantes en los hombros. Asegúrese de que no están torcidos y ajústelos de modo que queden ajustados pero que esté cómodo, que no le aprieten.

Meta el brazo derecho por la manga derecha del traje. Meta dos dedos de la mano izquierda en el sello de la muñeca derecha. Ejercer presión sobre el sello de la mano derecha. Junte los dedos firmemente para apretar bien el sello.

! CUIDADO !

Tenga cuidado con las uñas al colocar los sellos para las muñecas. No ejerza ninguna presión sobre los sellos de las muñecas con las uñas.

4. Ajuste el sello de modo que quede plano contra su muñeca. Compruebe que no queda ropa interior atrapada bajo el sello de la muñeca, ya que podría crear un canal de entrada de agua al traje. El sello debe cubrir totalmente la muñeca, estar liso y uniforme.

Si tiene unos tendones prominentes por la parte interior de la muñeca que puedan formar una ranura al usar la mano, esto puede crear un canal de entrada de agua al traje. En este caso, asegúrese de tirar de los sellos de las muñecas hacia arriba, hacia el antebrazo, todo lo posible para evitar fugas de agua.

Repita el procedimiento con el sello de la muñeca izquierda.

Colocación del sello del cuello

5. Si tiene el pelo largo, le resultará más fácil ponerse el cuello del sello si se cubre la cabeza con una capucha de nylon. Así el látex se deslizará más fácilmente sobre la cabeza.

Agarre el sello del cuello pasando ambas manos por la apertura superior y estire el sello tirando con las palmas de las manos. Tenga cuidado con las uñas. Mantenga los pulgares fuera del sello.

Estire el sello y gire la cabeza ligeramente hacia un lado. Mantenga el sello abierto sobre su cabeza. Haga descender el sello mientras mueve la cabeza hacia arriba.

Una vez que tenga el sello sobre la cabeza, ajústelo de modo que quede colocado plano sobre el cuello. El borde del sello debería mirar hacia arriba de modo que quede asentado entre 2,5 y 5 cm por encima de la clavícula. El sello debe cubrir el cuello totalmente y de manera uniforme, sin pelo ni ropa atrapados debajo, ya que podría crearse un canal de entrada de agua.

! CUIDADO !

No debe quedar nada atrapado bajo el borde de los sellos de las muñecas o el cuello o el traje seco presentará fugas.

Cierre de la cremallera

Alguien debe ayudarle a cerrar la cremallera. No trate de cerrar la cremallera usted mismo.

6. Levante los brazos a la altura del hombro y formando un arco hacia delante. Dígale a quien le esté ayudando que coloque un dedo en la pestaña de la cremallera y que tire de la cremallera firmemente. Asegúrese de que comprende que no debe quedar aire ni ropa interior atrapados en la cremallera.

! CUIDADO !

No debe quedar ningún elemento extraño atrapado bajo la cremallera. Cualquier elemento atrapado por la cremallera, como el pelo o la ropa interior, hará que se produzcan fugas o que se rompa la cremallera.

Puede comprobar visualmente el cierre de la cremallera mirando por encima del hombro. La cremallera debe deslizarse hasta el tope. Si queda abierta lo más mínimo, se producirán fugas y se mojará.



Introduzca los pies en las piernas del traje.



Colóquese los tirantes en los hombros.



Meta el brazo derecho por la manga derecha del traje.



Meta el brazo izquierdo por la manga izquierda del traje.



Meta la cabeza por el sello del cuello.



Cierre la cremallera completamente.



Cierre la solapa del cierre (si la hubiera).

COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - APERTURA FRONTAL, SIN AYUDA

1. Siga las instrucciones 1-5 de la sección *Colocación del traje seco - colocación por los hombros*.

Cierre de la cremallera y ajuste de las correas de la entrepierna

2. Sujete el tirador de la cremallera del hombro izquierdo con la mano derecha y tire de la cremallera hacia abajo hasta que esté totalmente cerrada, hasta el tope del extremo de caucho. Quizás necesite usar la mano izquierda para sujetar la cremallera y ofrecer resistencia frente a la fuerza de la mano derecha tirando del traje hacia abajo.
3. Cuando la cremallera esté totalmente cerrada, coloque la solapa de cierre alineada con los cierres de velcro.
4. Junte las correas de la entrepierna por delante del traje.
5. Meta el exceso de material colocándolo lo más liso posible por debajo de la cintura.



Introduzca los pies en las piernas del traje.



Colóquese los tirantes en los hombros.



Meta el brazo derecho por la manga derecha del traje.



Meta el brazo izquierdo por la manga izquierda del traje.



Tire del traje hacia arriba y páselo por encima de la cabeza.



Cierre la cremallera totalmente mientras sujeta el material de la parte superior.



Cierre la solapa de cierre.



Conecte las correas de la entepierna y meta el exceso de material por debajo de la cintura.

COLOCACIÓN DEL TRAJE SECO - ÚLTIMOS PREPARATIVOS

Purga del traje seco antes de bucear

Al cerrar la cremallera, suele quedar aire atrapado dentro del traje. Este exceso de aire puede entorpecer el avance mientras está fuera del agua. Para purgar este aire del traje, agáchese y doble los brazos sobre el pecho. Tire hacia abajo de la válvula de escape para purgar el traje manualmente. Debe oír y sentir el aire que sale de la válvula. Esta acción también sirve como comprobación de la válvula de escape.

!! ADVERTENCIA !!

Se considera fundamental disponer de un compensador de flotabilidad para bucear con un traje seco. El compensador de flotabilidad sirve para flotar en la superficie y como sistema de flotabilidad de refuerzo. No use el traje seco si no dispone de un compensador de flotabilidad. Debe estar seguro de que su compensador no interfiere con el funcionamiento de las válvulas del traje seco antes de sumergirse.

Conexión y desconexión del inflador del traje seco

El tubo del inflador de baja presión del traje seco debe llevarse por debajo del brazo izquierdo hacia la válvula del inflador.

Para conectar el tubo del inflador de baja presión, coja el tubo justo por detrás del acople y tire hacia atrás por el cuello. El acople de desconexión rápida lleva un muelle, por lo que debería deslizarse hacia atrás fácilmente. Sujete el manguito de la parte posterior del acople y deslice el extremo hembra del tubo sobre el extremo macho de la válvula del inflador. Tire del manguito hacia la válvula hasta que quede colocado en su posición.

Compruebe que la válvula del inflador funciona correctamente presionando el botón del inflador. El aire debería fluir fácilmente a través de la válvula.

Para desconectar el tubo, sujete el extremo del tubo por detrás del acople y presione hacia la válvula del inflador.

Mientras mantiene el tubo en esta posición, tire del manguito de fijación externo. El tubo debe desconectarse del traje seco fácilmente.

Puede conectar o desconectar el tubo del inflador tanto si el aire de la botella está activado como desactivado. Una pequeña válvula de comprobación dentro del tubo evitará que salga el aire cuando el tubo no esté conectado al traje.

!! ADVERTENCIA !!

Asegúrese de que el tubo del inflador del traje llega hasta la válvula del inflador del traje. El tubo no debe presentar dobleces ni pliegues afilados.

BUCEAR CON EL TRAJE SECO

!! ADVERTENCIA !!

El Manual de usuario del traje no sustituye la instrucción por parte de un instructor cualificado. No use el traje hasta que haya practicado y domine las prácticas de buceo con traje seco en una situación controlada. Las prácticas deben realizarse bajo la supervisión de un instructor de buceo autorizado que domine el uso de trajes secos.

Bucear con un traje seco es una habilidad que solamente aprenderá con la práctica adecuada en condiciones controladas. Lleva tiempo adaptarse al uso de un traje seco en mar abierto.

Entrar en el agua con el traje seco puesto

!! ADVERTENCIA !!

No salte nunca al agua con el traje seco hasta que haya purgado todo el exceso de aire del traje.

Asegúrese de extraer todo el aire sobrante del traje antes de entrar en el agua. Asegúrese de inflar parcialmente el compensador de flotabilidad antes de entrar en el agua.

Realizar una prueba de flotabilidad

Debe hacer que un instructor de buceo con traje seco cualificado compruebe su peso. No debe bucear con un traje seco sin ajustar antes sus pesos para garantizar que podrá realizar una parada de descompresión preventiva a una profundidad de 15 pies/4,5 metros con 500 psi/30 bar o menos de aire en la botella. Con los pesos adecuados, debe ser capaz de realizar esta parada sin llevar pesos adicionales y sin aire en el compensador de flotabilidad o el traje seco.

! CUIDADO !

Sus necesidades en cuanto al peso variarán de bucear en agua dulce a hacerlo en agua salada y en función de los cambios en el equipo de buceo.

! CUIDADO !

Sus necesidades en cuanto al peso variarán en función de la ropa interior que lleve bajo el traje.

Para comprobar los pesos deberá sumergirse en un entorno controlado, como una piscina, totalmente equipado con todo lo que llevará cuando bucee en mar abierto. La botella debe estar llena.

Para comenzar la comprobación, purgue todo el aire del compensador de flotabilidad. A continuación, purgue todo el aire del traje. Para hacerlo, colóquese en posición vertical en el agua con la cabeza hacia arriba y abra la válvula de escape del traje completamente girando el cabezal de la válvula en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga. Levante el codo izquierdo hasta la altura del hombro, con la mano por debajo del nivel del codo. El aire de la parte inferior del traje saldrá por la válvula de escape gracias a la presión del agua.

Si ha logrado una flotabilidad neutra, con los pulmones llenos de aire, debería flotar a nivel de los ojos. Tras expulsar la mayor cantidad de aire posible, debería comenzar a sumergirse, pero muy lentamente. Deben darse ambas condiciones para que se le pueda considerar de flotabilidad neutra.

A medida que vaya buceando y haciendo uso del aire de la botella, su flotabilidad será mayor. Esto es debido a una reducción de la cantidad y el peso del aire de la botella. Para realizar una parada de descompresión preventiva debe añadir suficiente peso al cinturón al comienzo de la inmersión para compensar el peso del aire utilizado durante la misma. Cuando haya logrado una flotabilidad neutra durante la prueba, añada el peso adicional necesario para compensar el peso del aire que se consuma.

NOTA: El aire pesa aproximadamente 0,7 kg por cada 566 litros. Por tanto, la cantidad de peso que deba añadir tras lograr la flotabilidad neutra dependerá de cuánto aire consuma y se puede estimar a partir de la siguiente tabla.

| | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| Capacidad de la botella | 50 | 70 | 80 | 90 | 100 | pies cúbicos |
| | 1416 | 1982 | 2265 | 2549 | 2832 | litros |
| Peso adicional necesario estimado | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | libras |
| | 1,8 | 2,2 | 2,7 | 3,1 | 3,6 | kg |

Antes de añadir este peso adicional, asegúrese de colocar suficiente aire en el compensador de flotabilidad para lograr una flotabilidad positiva en la superficie.

! CUIDADO !

Botellas de distintos volúmenes requerirán distintas cantidades de peso para compensar el cambio en la flotabilidad de una botella llena a una vacía.

Cuando esté en el agua en posición vertical con la cabeza hacia arriba, notará más presión en las piernas que en el pecho. Es un hecho normal siempre que esté en el agua con la cabeza por encima de los pies. Se conoce como presión negativa.

Con los pesos adecuados y una flotabilidad neutra bajo el agua, debería sentir como si el traje se adaptase a su cuerpo suavemente pero con firmeza. Esta sensación es notablemente diferente a la que se siente al llevar un traje de neopreno. No lo notará tras unas cuantas inmersiones y siempre será menos perceptible con el cuerpo totalmente horizontal.

Al comienzo de la inmersión

Para comenzar la inmersión, purgue todo el aire del compensador de flotabilidad. Asegúrese de que la válvula de escape del traje está totalmente abierta. Para abrir la válvula, gire la parte superior en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que deje de girar.

Levante el codo hasta la altura del hombro, con la mano por debajo del nivel del codo. Cuando esté sumergido, normalmente no será capaz de ver la válvula de escape del traje, pero debería poder oír el aire saliendo por ella y sentir la vibración que produce el aire al salir por la válvula. Asegúrese de que el compensador de flotabilidad está completamente vacío de aire.

Durante el descenso

Al descender más allá de los 3 metros, notará que comienza a descender más deprisa. Deje la válvula de escape abierta completamente; no la cierre. Añada aire al traje en pequeñas dosis para controlar el descenso, tire del botón del inflador pero no más de un segundo o dos de cada vez.

Al introducir aire en el traje en pequeñas dosis, controlará mejor la flotabilidad y ayudará a evitar que la válvula del inflador se congele en agua fría, con temperaturas por debajo de los 7 °C.

Añada solamente el aire necesario para evitar una presión incómoda. Si añade demasiado aire dejará de descender.

Para ecualizar la presión de los botines, deberá introducir aire en los mismos. Esto solo se puede hacer si yace en paralelo a la superficie con los pies ligeramente levantados.

!! ADVERTENCIA !!

No cierre nunca la válvula de escape del traje del todo mientras está bajo el agua. La válvula ha sido diseñada para purgar automáticamente siempre que esté por encima el resto del cuerpo. Si cierra la válvula, quedará más aire atrapado en el traje, posiblemente generando una pérdida de control de la flotabilidad y un ascenso rápido. Los ascensos rápidos son sumamente peligrosos y pueden causar embolias y/o mal de descompresión, pudiendo causar cualquiera de ellos graves lesiones o incluso la muerte.

Nadar por la superficie con el traje seco

!! ADVERTENCIA !!

No use el traje seco para flotar en superficie. Si infla el traje lo suficiente como para tener una flotabilidad positiva en superficie, puede generarse una presión no deseada en el cuello. El aumento de presión en el cuello es incómodo y puede producir pérdida de visión al disminuir el flujo de sangre al cerebro. Esto puede causar agotamiento.

El hecho de inflar el compensador de flotabilidad le permitirá nadar cómodamente por la superficie sin necesidad de inflar el traje.

Algunos buzos prefieren cerrar la válvula de escape del traje mientras nadan por la superficie para garantizar la flotabilidad y evitar fugas de aire por la válvula. Aunque se puede cerrar la válvula completamente mientras está en la superficie, asegúrese de abrirla completamente antes de sumergirse de nuevo.

Control de flotabilidad

El control adecuado de la flotabilidad es siempre indispensable para bucear. La mayoría de los buceadores comprobarán que con algo de formación, el control de la flotabilidad con un traje seco puede ser más preciso que con un traje de neopreno y un compensador de flotabilidad.

LOGRAR LA FLOTABILIDAD NEUTRA UNA VEZ SUMERGIDOS

Al llegar a la profundidad deseada, añada el aire suficiente al traje para lograr la flotabilidad neutra. Los buzos acostumbrados a utilizar traje seco bucean con el volumen mínimo de aire dentro del traje. Llevar el peso adecuado es un elemento clave para bucear con el volumen mínimo de aire en el traje.

Bajo el agua, use el traje seco par controlar la flotabilidad. Si recoge algún elemento con un peso significativo durante la inmersión, como artículos de juego o de salvamento, use una bolsa de elevación para llevar este peso adicional a la superficie. Puede acoplar una pequeña bolsa de elevación a su bolsa habitual si es necesario. Si la bolsa de elevación y la bolsa habitual suponen una flotabilidad excesiva y no es capaz de controlarlas, deje que vuelvan a la superficie por sí mismas.

!! ADVERTENCIA !!

Si debe soltar algo que esté subiendo a la superficie, recuerde que podría perder flotabilidad si la bolsa de elevación se pone a flote. La bolsa de elevación puede perder toda la flotabilidad y el objeto podría sumergirse de nuevo. Observe atentamente el objeto a medida que se sumerge en el agua para que no le golpee causándole daños.

No use el traje seco como dispositivo elevador. Si trata de usar la flotabilidad del traje para elevar cosas mientras lo lleva puesto y pierde el objeto, puede producirse una flotabilidad excesiva. Esto puede causar una ascenso rápido.

!! ADVERTENCIA !!

No use nunca la flotabilidad del traje seco para elevar objetos pesados debajo del agua. Si pierde el objeto que estaba elevando, experimentará un ascenso rápido. Los ascensos rápidos son peligrosos.

Al ir respirando el aire de la botella mientras bucea, irá notando gradualmente un aumento de la flotabilidad. Para reducir su flotabilidad, expulse el aire del traje subiéndolo el brazo izquierdo.

En la mayoría de los casos de buceo recreativo con una sola botella, podrá lograr la flotabilidad neutra en profundidad con la válvula de escape del traje completamente abierta. Un buzo con un peso mayor necesitará cerrar parcialmente la válvula de escape para que el traje conserve aire suficiente para mantener la flotabilidad neutra.

!! ADVERTENCIA !!

En condiciones normales no se debe inflar el compensador de flotabilidad debajo del agua mientras lleve puesto el traje seco. Controlar dos cámaras de aire, como el compensador de flotabilidad y el traje, es extremadamente difícil. En esta situación resulta sencillo perder el control de la flotabilidad y sufrir un ascenso rápido. Los ascensos rápidos son sumamente peligrosos y pueden causar embolias o mal de descompresión; ambos pueden conllevar lesiones graves o incluso la muerte.

La única circunstancia en la que debe plantearse inflar el compensador de flotabilidad bajo el agua es si el traje está dañado y no retiene el aire.

Mientras bucea, puede encontrarse con pequeñas cantidades de agua metiéndose en el traje por los sellos de las muñecas y el cuello. Si gira la cabeza bruscamente hacia un lado, los tendones del cuello pueden crear canales para la entrada de agua. Esto también puede ser un problema si tiene unos tendones prominentes en las muñecas. Estas situaciones se dan con relativa frecuencia, pero se pueden evitar con la experiencia.

POSICIÓN

En la mayoría de las situaciones en mar abierto, se recomienda bucear con la cabeza ni hacia arriba ni hacia abajo. Cuando el cuerpo está en posición horizontal bajo el agua, lo llamamos "posición neutra". Con una posición neutra y una flotabilidad neutra, podrá moverse por debajo del agua en cualquier dirección con el mínimo esfuerzo. Algunos buzos usan pesos en los tobillos para ayudar a mantener las piernas hacia abajo pero no es algo necesario en la mayoría de los casos.

ASCENSIÓN

Una vez finalizada la inmersión, compruebe la válvula de escape del traje antes de comenzar a ascender. Asegúrese de que la válvula de escape está completamente abierta girando el cabezal de la válvula en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el tope.

El ascenso debe ser controlado y a la velocidad requerida por el ordenador de buceo o la tabla de buceo que esté usando. A medida que comience a ascender hacia la superficie, la flotabilidad será mayor debido al aire que se expande dentro del traje. Para mantener el control de la flotabilidad, necesitará purgar aire por la válvula de escape del traje.

La ascensión debe ser lo suficientemente lenta como para poder detenerse en cualquier momento con una mera exhalación.

!! ADVERTENCIA !!

Sus primeros ascensos con el traje seco deberá realizarlos cerca de una cuerda con pesos que se pueda utilizar para recuperar el control del ascenso en caso necesario.

Controle la tasa de ascenso observando el ordenador de buceo o el cronómetro y el calibrador de profundidad. Manténgase siempre dentro de los límites de la tasa de ascenso de su ordenador de buceo o las tablas de buceo, salvo que se trate de un ascenso de emergencia.

!! ADVERTENCIA !!

La mayoría de las tablas y los ordenadores de buceo requieren tasas de ascenso inferiores a los 18 metros por minuto.

Para controlar el ascenso, suba o baje el codo izquierdo, lo que subirá o bajará la válvula de escape del traje.

Si está ascendiendo demasiado deprisa, suba el brazo izquierdo más para que la válvula de escape deje salir más aire. Si no es suficiente, presione la parte superior de la válvula de escape para activar el apagado manual.

Si presenta una flotabilidad negativa y le resulta difícil ascender, baje el brazo izquierdo y añada un poco de aire al traje para aumentar la flotabilidad. Una vez que comience a ascender, prepárese para purgar aire a través de la válvula de escape para mantener el control del ascenso.

Esté preparado para detener su ascenso en cualquier momento. Controle su tasa de ascenso de modo que pueda realizar la parada de descompresión preventiva recomendada a una profundidad de 3-4,5 metros. Cuando llegue a la superficie, infle parcialmente el compensador de flotabilidad antes de nadar hacia la playa o el barco.

NADAR POR LA SUPERFICIE CON EL TRAJE SECO

!! ADVERTENCIA !!

No use el traje seco para flotar en superficie. Si infla el traje lo suficiente como para tener una flotabilidad positiva en superficie, puede generarse una presión no deseada en el cuello. El aumento de presión en el cuello es incómodo y puede producir pérdida de visión al disminuir el flujo de sangre al cerebro. Esto puede causar agotamiento.

El hecho de inflar el compensador de flotabilidad le permitirá nadar cómodamente por la superficie sin necesidad de inflar el traje.

Algunos buzos prefieren cerrar la válvula de escape del traje mientras nadan por la superficie para garantizar la flotabilidad y evitar fugas de aire por la válvula. Aunque se puede cerrar la válvula completamente mientras está en la superficie, asegúrese de abrirla completamente antes de sumergirse de nuevo.

ACCIONES REQUERIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

!! ADVERTENCIA !!

Las acciones requeridas en caso de emergencia descritas en este manual también deben practicarse en un entorno controlado, como una piscina, bajo la supervisión de un instructor de buceo con traje seco cualificado. Este manual no se debe considerar sustitutivo de la formación necesaria en piscina y en alta mar para utilizar un traje seco. Conocer los procedimientos de emergencia con un traje seco no es suficiente. Debe ser capaz de llevar a cabo las acciones requeridas en caso de emergencia. Como cualquier otra habilidad, solo aprenderá a utilizar correctamente el traje seco mediante la formación y la práctica.

Deberá dominar las siguientes habilidades de emergencia (salvo que se indique lo contrario) antes de usar el traje seco en alta mar.

Recuperación de una posición invertida

Si el traje presenta una flotabilidad positiva y da la vuelta de arriba a abajo, se encontrará con los pies mirando hacia la superficie. Es fundamental que pueda recuperar el control inmediatamente, ya que el aire no se puede purgar del traje seco mientras esté en posición invertida.

En una situación en que esté cerca del fondo y cabeza abajo, use el siguiente procedimiento para corregir la postura y recuperar el control:

- 1) Nade hacia el fondo.
- 2) Propúlsese tocando el fondo con las manos.
- 3) Gire el cuerpo hasta colocarse con la cabeza hacia arriba.
- 4) Tan pronto como esté con la cabeza hacia arriba, purgue el traje a través de la válvula de escape.

Si se encuentra a una profundidad media, deberá usar un procedimiento diferente:

- 1) Nade hacia el fondo.
- 2) Doble el cuerpo por la cintura.
- 3) Gire el cuerpo hasta colocarse con la cabeza hacia arriba.
- 4) Inmediatamente, purgue el traje seco por la válvula de escape una vez con la cabeza hacia arriba.

Si no es capaz de recuperar una postura erguida y asciende sin control, adopte una postura de abanico para reducir la velocidad del ascenso. Estire los brazos y las piernas alejándolos del cuerpo y trate de colocar las aletas en paralelo a la superficie del agua. Trate de reducir la velocidad lo máximo posible oponiendo resistencia y continúe expulsando aire.

!! ADVERTENCIA !!

La postura en forma de abanico es el último procedimiento a utilizar solamente en caso de emergencia. No lo ponga en práctica si no está bajo la supervisión de un instructor de buceo con traje seco cualificado. Los ascensos rápidos son peligrosos y pueden producir embolias o mal de descompresión. Cualquiera de estos accidentes pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.

Válvula del inflador atascada en posición abierta

Si la válvula del inflador del traje seco se queda atascada en posición abierta, desconecte inmediatamente el tubo del inflador de baja presión de la válvula y, al mismo tiempo, purgue el exceso de aire a través de la válvula de escape. Asegúrese de practicar esta acción con los guantes puestos. Debe ser capaz de desconectar el tubo de forma rápida y sencilla.

Si no puede recordar en qué dirección debe girar la válvula de escape para abrirla (en el sentido contrario al de las agujas del reloj), puede purgar manualmente el traje a través de la válvula. Levante el codo hasta un punto por encima del cuerpo y presione sobre la parte superior de la válvula. Se expulsará el aire del traje.

En una situación en que sea incapaz de purgar el aire suficiente a través de la válvula de escape, también podrá purgar el aire abriendo el sello de la muñeca o el cuello para dejar que salga el aire del traje. Por supuesto, al hacerlo, entrará agua en el traje.

Si sigue siendo incapaz de purgar aire suficiente del traje para ralentizar el ascenso y ve que está experimentando un ascenso incontrolado, adopte una postura de abanico para reducir la velocidad a través del agua. Estire los brazos y piernas alejándolos del cuerpo, mueva las aletas en paralelo a la superficie del agua y ralentece el ascenso oponiendo resistencia. Asegúrese de continuar expulsando aire mientras asciende.

! CUIDADO !

Si continúa pulsando sobre la parte superior de la válvula de escape después de haber purgado todo el aire del traje, puede entrar agua en el traje.

Válvula del inflador atascada en posición cerrada

Si la válvula del inflador se atasca en posición cerrada, dé por finalizada la inmersión a la primera ocasión y no descienda más. Quizás necesite usar el dispositivo de control de la flotabilidad para volver a la superficie. Asegúrese de purgar el aire del traje para controlar el ascenso.

Fuga de agua a través de la válvula de escape

Si la válvula de escape está dejando entrar agua en el traje, éste no retendrá el aire como debiera. Aborte la inmersión inmediatamente. Use el dispositivo de control de la flotabilidad según convenga para ayudarle a controlar la flotabilidad y volver a la superficie inmediatamente.

Válvula de escape atascada en posición abierta

Si la válvula de escape se atasca en posición abierta, el traje seco no retendrá el aire como debiera. Probablemente entrará agua en el traje a través de la válvula abierta. Si la válvula de escape se queda atascada en posición abierta, deje de bucear inmediatamente. Use el dispositivo de control de la flotabilidad para volver a la superficie.

Válvula de escape atascada en posición cerrada

Si la válvula de escape se atasca en posición cerrada, no podrá purgar el aire del traje seco adecuadamente. Esto puede causar un ascenso incontrolado.

Si la válvula de escape se atasca en posición cerrada, purgue el aire del traje abriendo los sellos del cuello o las muñecas. Si usa esta técnica, entrará agua en el traje.

Si no puede purgar suficiente aire y sufre un ascenso incontrolado, coloque el cuerpo formando un abanico para reducir la velocidad a través del agua. Estire los brazos y las piernas alejándolos del cuerpo y coloque las aletas en paralelo a la superficie del agua. Ralentice el ascenso creando tanta resistencia como le sea posible. Asegúrese de continuar expulsando aire mientras asciende.

Fuga lenta de aire a través de la válvula del inflador

Si descubre que la válvula del inflador está dejando entrar aire en el traje, desconecte el tubo del inflador de baja presión y finalice la inmersión inmediatamente. Ascienda, purgando aire por la válvula de escape como haría normalmente.

Traje seco inundado

Si se produce un fallo en la cremallera, un desgaste importante del traje o un fallo en los sellos, el traje podría inundarse. Si el traje se inunda, siga los procedimientos siguientes:

- 1) Infle el compensador de flotabilidad para establecer una flotabilidad positiva.
- 2) Reduzca la fuga en la medida de lo posible para minimizar la pérdida de aire.
- 3) Realice un ascenso controlado.
- 4) Salga del agua inmediatamente una vez en la superficie.

! CUIDADO !

Practique las habilidades de emergencia que se indican en este capítulo bajo la supervisión directa de un instructor de buceo con traje seco cualificado. Si practica en una piscina, asegúrese de ajustar su aislamiento a la temperatura del agua.

Si no es capaz de lograr una flotabilidad positiva usando el traje seco o el sistema de inflado del compensador de flotabilidad, debe dejar caer el cinturón de lastre. Tenga en cuenta que los trajes raramente se inundan, aunque la entrada de una pequeña cantidad de agua pueda parecer un error catastrófico. Haga un esfuerzo por ascender usando el compensador de flotabilidad antes de dejar caer el cinturón de lastre.

Si le parece que el traje está inundado, pero en realidad no lo está, inflando el compensador de flotabilidad y dejando hundirse el cinturón de lastre se producirá una flotabilidad extremadamente positiva. Dependiendo del volumen del compensador de flotabilidad y de la cantidad de peso que lleve encima, la flotabilidad pondría aumentar en hasta 45 kg. Es flotabilidad excesiva podría ser casi imposible de controlar y el resultado sería un ascenso rápido incontrolado.

!!! PELIGRO !!!

Dejar hundirse el cinturón de lastre tras inflar el compensador de flotabilidad puede producir lesiones graves o incluso la muerte debido al ascenso rápido. No deje hundirse el cinturón de lastre salvo que haya inflado el compensador de flotabilidad y aún así sea incapaz de ascender y se enfrente a una muerte inminente.

Qué hacer si el cinturón de lastre se cae o se pierde

! CUIDADO !

Lea y estudie los procedimientos de emergencia en caso de perder o dejar caer el cinturón de lastre hasta comprenderlos. No practique estas habilidades si no es bajo la supervisión directa de un instructor de buceo cualificado.

Si deja caer o pierde el cinturón de lastre:

- 1) Trate de recuperar el cinturón de lastre. Si no logra coger el cinturón...
- 2) Sujétese a cualquier otro objeto fijo, como la cuerda de anclaje o una roca, y purgue el aire del traje.
- 3) Si sigue sin poder controlar el ascenso, adopte una postura de abanico.
- 4) Recuerde que debe continuar expulsando aire mientras asciende.

PERMANECER CÓMODO MIENTRAS BUCEA

Si hace buen tiempo, probablemente querrá bajarse la cremallera del traje mientras está fuera del agua entre una inmersión y la siguiente. Si sigue teniendo calor, quizás necesite quitarse la parte de arriba del traje o incluso el traje completo y la ropa interior.

QUITARSE EL TRAJE SECO VIKING - APERTURA POR LA ESPALDA

Debe quitarse todos los equipos de buceo antes de quitarse el traje.

Si la parte exterior del traje se ha ensuciado o llenado de arena durante o después de la inmersión, lávelo antes de quitarse el traje. Asegúrese de lavar la cremallera concienzudamente antes de abrir el traje, si está cubierto de arena o suciedad.

Pídale su compañero que abra la cremallera del todo antes de intentar quitárselo.

! CUIDADO !

La cremallera debe estar completamente abierta antes de intentar quitarse el traje. Si no abre la cremallera del todo, esta podría dañarse o fallar.

Quitarse el sello del cuello

Asegúrese de tirar del traje hacia arriba todo lo posible. Sujete la apertura del sello del cuello con ambas manos. Abra el sello estirándolo con las palmas de las manos. Tenga cuidado con las uñas.

Mientras tira del sello del cuello, use los brazos para elevarlo mientras baja la cabeza hacia el pecho. Tire suavemente del sello para sacarlo por la cabeza.

Los más pequeños suelen necesitar ayuda para quitarse el sello del cuello. Si necesita ayuda, pídale a su compañero que coloque una mano en su brazo para sujetarle y con la otra coja el traje por la apertura de la cremallera. Deberá entonces tirar del traje hacia él mientras usted tira hacia arriba al mismo tiempo. Asegúrese de que su compañero comprende que no debe ejercer demasiada presión en la cremallera del traje.

Quitarse los sellos de las muñecas

Introduzca el dedo índice y el corazón de la mano izquierda por debajo del sello de la muñeca derecha del traje. Deslice los dedos por el interior de la muñeca, manteniendo las uñas apoyadas contra la parte interior de la muñeca y alejadas del sello.

Con los dedos más allá del sello de la muñeca, sujete la manga del traje entre los dedos y el pulgar y tire del sello por encima de la muñeca. Tire del brazo para sacarlo del traje.

Repita esta operación con el otro sello pero usando la mano derecha.

Quitarse el traje completo

Bájese los tirantes de los hombros y doble el traje por la cintura. Siéntese para sacar las piernas.

QUITARSE EL TRAJE SECO VIKING - APERTURA FRONTAL, SIN AYUDA

1. Primero desabroche las correas de la entrepierna. Tire del material sobrante hacia arriba todo lo posible.
2. Desabroche la cremallera del traje comenzando con la mano izquierda, mientras sujeta el material del traje con la mano derecha. Con la cremallera aproximadamente a media altura, pase a utilizar la mano derecha hasta que la cremallera esté abierta completamente.
3. Siga quitándose el sello del cuello y los sellos de las muñecas según las instrucciones de colocación por los hombros.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL TRAJE SECO

Pueden darse distintos casos en que un traje seco presente fugas, si no se conserva adecuadamente o se utiliza sin el cuidado necesario. Si el traje presenta fugas, compruebe lo siguiente:

I. Fugas en la cremallera

- a) La cremallera no está bien cerrada.
- b) La cremallera está dañada o no funciona bien.
 - 1) La cremallera se ha estropeado por no abrirla del todo al vestirse o desvestirse.
- c) Se ha introducido arena, suciedad o sal en la cremallera al abrirla o cerrarla.
- d) Lubricación incorrecta o inadecuada de la cremallera.
- e) La ropa interior se ha quedado atrapada en la cremallera al cerrarla.
- f) Exceso de presión sobre la cremallera.
- g) La cremallera no funciona bien por desgaste o por un exceso de uso.

II. Fugas en los sellos

- a) La ropa interior del traje ha quedado atrapada bajo el borde del sello.
- b) Ha quedado pelo atrapado bajo el sello.
- c) Pliegues o dobleces en el sello.
- d) Ajuste incorrecto del sello respecto a los tendones.
- e) La vejez del sello ha producido roturas o desgaste.
- f) Se ha recortado en exceso.

III. Fugas en las válvulas

- a) Se ha introducido suciedad, arena o residuos en la válvula.
- b) La válvula de escape no se ha ajustado correctamente.
- c) La válvula de escape se ha atascado en posición abierta.
- d) Pequeñas fugas con la válvula cerrada.
- e) La válvula no se ha acoplado correctamente al traje.
- f) Las piezas de la válvula se han desgastado por el uso.

IV. Fugas en el tejido del traje

- a) Fallo de las juntas o desgaste por fricción.
- b) Desgaste, punciones o rotura del material.
 - 1) Cortes producidos por objetos afilados.
- c) Delaminación del material por el paso del tiempo, el uso o la exposición a productos químicos.

LIMPIEZA

Con un mantenimiento adecuado, el traje seco Viking le dará muchos años de agradables inmersiones.

Cuando termine de bucear al final del día, aclare el exterior del traje concienzudamente con agua limpia y fresca. Asegúrese de eliminar todos los restos de suciedad, arena o sal del traje.

Preste especial atención a la cremallera y las válvulas. Aclare la válvula de escape y la válvula del inflador con agua corriente. El mejor método para aclarar la válvula del inflador es conectarla a un sistema de suministro de aire y hacer funcionar la válvula mientras la enjuaga con agua dulce. La presión de aire ayudará a evitar que entre la arena y los residuos en los sellos de la válvula.

!! ADVERTENCIA !!

Las válvulas de los trajes secos deben limpiarse cuidadosamente después de cada uso con la misma atención que prestaría a un regulador. Las válvulas del inflador pueden quedarse atascadas abiertas o cerradas por la presencia de pelusas, suciedad o pelo en la válvula.

Si el traje se ha mojado por dentro, ya sea porque se han producido fugas o porque ha sudado mucho, aclare también el interior. Llegue hasta la parte inferior de los botines para asegurarse de que el traje está completamente seco. Si solamente detecta humedad en los botines, es probable que sea por haber sudado y deberá aclararlos.

Use una solución neutra de agua y jabón para lavar los sellos de látex del traje después de sumergirse unas doce veces. Los aceites corporales de la piel reducirán la vida útil de los sellos de látex.

Una vez aclarado el traje, abra la cremallera y cuelgue el traje por los botines en una cuerda o un tendal a la sombra.

! CUIDADO !

Nunca deje el traje seco al sol.

Cuando el traje esté totalmente seco por fuera, compruebe el interior del traje hasta la parte inferior de los botines. Deberá eliminarse cualquier resto de humedad dentro del traje antes de guardarlo. Déle la vuelta al traje completo si es necesario, para que se seque del todo.

Cuando el traje esté completamente seco y después de haberlo girado, aplique polvos de talco a ambos lados de los sellos de látex. Cierre la cremallera y lubríquela con cera de abeja o con parafina.

Limpie la cremallera del traje al menos una vez por temporada con un cepillo de dientes usado y una solución diluida de agua jabonosa.

MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL CUIDADO DE LAS CREMALLERAS

La cremallera del traje seco sella el cierre usando los dientes internos y las superficies de sellado de caucho. Como podrá imaginar, esta superficie de sellado requiere un cuidado y una atención especiales. La duración de la cremallera y la calidad de su funcionamiento dependerán de la calidad de su cuidado. La mayoría de los problemas con las cremalleras se originan por un mantenimiento inadecuado o inexistente. Para prolongar la duración de la cremallera del traje seco, se recomienda seguir los procedimientos siguientes:

- 1) Antes de bucear, cierre la cremallera y lubríquela con lubricante para cremalleras, cera de abeja o parafina por los dientes exteriores solamente.
- 2) Antes de cada inmersión, asegúrese de que las superficies de sellado y los dientes interiores de la cremallera están limpios. Si están sucios, límpielos con un cepillo de dientes y agua jabonosa.
- 3) Si la cremallera está cubierta de arena o suciedad tras la inmersión, límpiela con un cepillo de dientes y agua dulce antes de tratar de abrir la cremallera.
- 4) Siempre que su compañero de buceo abra o cierre su cremallera, deberá tener cuidado para evitar que se quede ropa interior atrapada en la misma, ya que podría dañarla y, en la mayoría de los casos, evitará que la cremallera cierre bien si no se da cuenta.
- 5) Guarde siempre el traje seco enrollado y con la cremallera abierta. Se reducirá así la presión sobre la cremallera.
- 6) Compruebe que no faltan dientes en la cremallera, ni están rotos o mal alineados. Son signos de que la cremallera está dañada y debe llevarla a un distribuidor de Viking antes de usar de nuevo el traje.

Nunca aplique lubricantes en aerosol, como spray de silicona, en la cremallera. Nunca lubrique los dientes interiores de la cremallera, ya que la cera y la suciedad se acumularán en los dientes. Cualquier materia extraña que se quede adherida en la superficie de sellado evitará que la cremallera se cierre correctamente.

PLEGADO Y ALMACENAJE DEL TRAJE SECO

Asegúrese de que la cremallera del traje está abierta antes de guardarlo.

Extienda el traje en el suelo con la espalda hacia abajo. Gire los pies del traje mirando uno hacia el otro y enrolle el traje desde los pies hacia arriba. Coloque el traje en su bolsa y guárdelo en un lugar fresco y seco, alejado de dispositivos que produzcan ozono, como motores eléctricos, radiadores, etc.

! CUIDADO !

Nunca guarde el traje seco de caucho en un colgador.

! CUIDADO !

El ozono reducirá la vida útil de los sellos de látex.

! CUIDADO !

El frío extremo hará que los sellos de látex se resquebrajen.

ELIMINACIÓN DEL TRAJE SECO

Todos los trajes que continúen estando dañados tras su reparación y que no puedan superar las inspecciones y comprobaciones descritas anteriormente, deberán retirarse y eliminarse.

El método adecuado para su eliminación dependerá de las normativas locales. En general el traje deberá tratarse como un residuo de caucho y, como tal, el método adecuado para su eliminación será normalmente la incineración o el vertedero.

En el caso de trajes contaminados con productos químicos, deberán tenerse en cuenta las normativas locales referidas a los productos químicos en cuestión.

PROCESO DE PEGADO, NORMAS GENERALES

Siempre que sea posible, las reparaciones deberán llevarse a cabo en un servicio de reparación de trajes secos cualificado. Si el propietario del traje realiza alguna reparación, deberá seguir los procedimientos siguientes para garantizar que se emplean las técnicas adecuadas.

No inhale pegamento o endurecedor. Lea las advertencias de este manual y del recipiente del pegamento.

Adhesivos

Use solamente el pegamento recomendado por Ansell. Otros tipos de pegamento pueden dañar el material del traje.

Por motivos de salud y seguridad y por limitaciones en el transporte, Ansell no puede suministrar adhesivos, particularmente con aceleradores. Puede que necesite abastecerse de adhesivos similares localmente.

Los adhesivos cambian constantemente, de modo que deberá consultar al servicio de atención al cliente sobre los adhesivos adecuados para materiales como poliuretano, nylon, Cordura, poliéster y VSN.

Adhesivos como Bostik 2402, Tivofix 8000 o adhesivos similares de 2 componentes funcionan bien en la unión de sellos, etc. con materiales trilaminados.

Para realizar reparaciones menores (parches), use pegamento (trajes de poliuretano) o una solución en vulcanizado (trajes de caucho) que se suministra con el kit de reparaciones de Viking.

Los parches de caucho y la solución de caucho también se pueden aplicar por dentro de la mayoría de los materiales de los trajes trilaminados.

Preparación del proceso de pegado

- Asegúrese de que la zona de pegado está seca. Limpie la superficie que va a pegar.
- Elimine los restos de pegamento antiguo, aceite y grasa.
- Lije concienzudamente todas las piezas nuevas del traje seco que se van a pegar.
- Limpie la zona lijada con heptano o gas blanco (no lo aplique en el tejido de tipo textil).

Cómo mezclar el adhesivo de 2 componentes Viking

Inmediatamente antes de su uso, debe mezclarse el endurecedor con el pegamento. Añada 1 parte de endurecedor a 10 partes de pegamento. (Use el medidor que se suministra). El adhesivo mezclado se puede usar mientras se mantenga fluido, aproximadamente 2 horas.

Proceso de pegado

- Aplique una fina capa de adhesivo en las superficies a pegar. Déjelas secar durante 15 minutos.
- Aplique una segunda capa de adhesivo y déjela secar un mínimo de 15 minutos o hasta que esté pegajosa.

Neutralización

- Neutralice el exceso de pegamento aplicando polvos talco sin perfume.

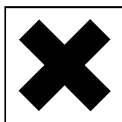
Tratamiento

- La duración dependerá de la temperatura ambiente. A 20 °C, se necesitarán al menos 60 minutos, pero no debe presionarse la zona reparada durante 3 horas y estará totalmente reparada en 24 horas.
- Si es posible, evite usar el traje durante las 24 horas siguientes a una reparación importante.

!! ADVERTENCIA !!

El adhesivo y el endurecedor pueden ser perjudiciales para la salud si se inhalan o entran en contacto con la piel o con los ojos. Lea la nota de advertencia siguiente y siga las instrucciones en el kit.

!! ADVERTENCIA !!



Endurecedor - Nocivo

Contiene difenilmetano - 4,4 - diisocianato y etilacetato.

Contiene isocianatos; consultar la información suministrada por el fabricante. Nocivo por inhalación. Irritante para los ojos, el sistema respiratorio y la piel. Puede causar sensación de ardor por inhalación. En caso de contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua abundante y buscar ayuda médica. En caso de accidente o si no se siente bien, busque ayuda médica inmediatamente. (Mostrar la etiqueta donde sea posible). Utilizar solamente en lugares ventilados.



Adhesivo – Nocivo – Altamente inflamable

Nocivo por inhalación.

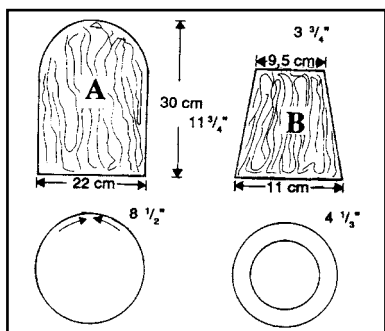
Contiene tolueno y butanone. Irritante para los ojos y el sistema respiratorio. Mantener el recipiente en un lugar bien ventilado. Mantener alejado de fuentes de ignición – No fumar. No respirar los vapores. Evitar el contacto con los ojos. No vaciar por el desagüe.

Tomar las medidas preventivas frente a descargas estáticas.

Herramientas para reparaciones

Estas herramientas de madera resultan muy prácticas para realizar reparaciones importantes en componentes de látex:

- A. Cilindro con extremo esférico: Para intercambiar capuchas y sellos del cuello de látex.
- B. Cono rematado: Para intercambiar los puños de látex. Todas las medidas en cm y pulgadas.



PRUEBAS DE PRESIÓN

Para determinar la posición de una zona dañada o con fugas del traje, realizar una prueba de presión, como sigue:

1. Aberturas de los sellos

Abertura del sello del cuello, colocando, por ejemplo, una pelota del tamaño adecuado en el sello del cuello. Asegúrese de que el sello se adapta a la pelota.

Sellos de los puños, colocando, por ejemplo, una botella de plástico vacía en cada puño, asegurándose de que el látex se adapta a las botellas.

2. Inflado y detección de fugas

Infle el traje y localice la fuga usando agua jabonosa o sumergiendo parcialmente el traje en agua. Marque la posición de la fuga con una tiza antes de desinflar el traje.

3. Verificación de reparaciones

Tras las reparaciones, espere 3 horas y después realice otra prueba de presión para asegurarse de la integridad del traje. La mayoría de los adhesivos no logran su máxima eficacia hasta aproximadamente 24 horas tras la aplicación.

! CUIDADO !

Riesgo de daños en el material del traje por exceso de inflado. No infle el traje en exceso.

PARCHEADO

1. Localice la fuga

Lleve a cabo la prueba de presión como se describe en *Pruebas de presión*.

2. Limpieza/Lijado

El traje debe estar seco.

Lávese las mano; elimine el aceite y la grasa. Limpie la zona dañada frotando con papel de lija y elimine las partículas sueltas. Aplique tres capas de adhesivo, dejando 15 minutos de secado para cada capa.

3. Parcheado

Elija un parche del tamaño adecuado y retire la película de la parte de atrás. Aplique una solución en vulcanizado (trajes de caucho) o dos capas de pegamento (trajes de poliuretano) en el parche y en el traje. Déjelo secar y coloque el parche cubriendo la zona dañada.

Los parches de caucho también servirán para algunos materiales trilaminados, como el poliéster y el VSN. Pueden no funcionar tan bien con el nylon.

En los trajes trilaminados, coloque el parche por la superficie interna. Use una solución de caucho.

4. Fijación del parche

Pase un rodillo sobre la zona que ha pegado para ejercer presión y evitar la formación de burbujas de aire y para asegurarse de que las superficies quedan unidas firmemente. Preste especial atención a las zonas en que los elementos pegados pasan por encima de la cinta.

5. Polvos de talco (trajes de caucho solamente)

Neutralice el exceso de solución con polvos de talco sin perfume.

6. Verificación de reparaciones

Tras las reparaciones, espere 3 horas y después realice una prueba de presión para asegurarse de la integridad del traje, como se describe en *Pruebas de presión*.

SUSTITUCIÓN DE LOS PUÑOS DE LÁTEX

Siempre que sea posible, las reparaciones deberán llevarse a cabo en un servicio de reparación de trajes secos cualificado. Si el propietario del traje realiza alguna reparación, deberá seguir los procedimientos siguientes para garantizar que se emplean las técnicas adecuadas.

Preparación del proceso de pegado

1. Retire la cinta

En los trajes con cinta alrededor de los puños de látex, retire la cinta con disolventes de limpieza. Use heptano o gas blanco.

!! ADVERTENCIA !!

Riesgo de daños en los ojos por contacto con el disolvente. Colóquese un protector ocular adecuado para protegerse los ojos.

2. Retire el puño

Tire del látex hasta despegar el adhesivo antiguo.

3. Lije el látex nuevo

Lije el látex nuevo 20 mm por el interior y, cuando use cinta, 12 mm por el exterior también.

Lije también la manga del traje 25 mm.

4. Límpielo con disolvente

Limpie la superficie que va a pegar. Use heptano o gas blanco.

Proceso de pegado

1. Aplique dos capas de adhesivo

Aplique dos capas de adhesivo y deje secar cada capa durante 15 minutos, tanto por el interior del nuevo puño de látex como por el exterior de la manga.

Los materiales trilaminados como el nylon, Cordura o VSN requerirán más capas de adhesivo, al absorberlo la superficie.

2. Acople el nuevo puño de látex

Coloque una botella o un trozo redondo de madera dentro de la manga para darle forma y facilitar la instalación de los puños de látex nuevos.

Acople el nuevo puño de látex. Evite estirar el puño de látex. Colóquelo usando dos puntos opuestos y vaya colocándolo alrededor, un lado de cada vez. (Aflójelo y vuelva a comenzar si no está quedando bien colocado).

No debe haber dobleces ni pliegues y el látex debe quedar apoyado suavemente a lo largo de todo el puño.

Cuando el látex esté colocado correctamente, fíjelo presionando firmemente con el rodillo.

3. Si usa cinta, aplique dos capas de adhesivo en la zona a cubrir, por la parte exterior. Los materiales tr laminados pueden necesitar más capas de adhesivo.

4. Aplicación de la cinta

Aplique la cinta, la mitad en el traje y la mitad en el puño de látex, para cubrir la unión entre el látex y el material del traje. Extiéndala con un rodillo. Superposición de la cinta de tela.

5. Aplique polvos de talco

Neutralice el exceso de adhesivo con polvos de talco sin perfume, especialmente en el interior de la parte de látex.

6. Verificación de reparaciones

Tras las reparaciones, espere 3 horas y después realice una prueba de presión para asegurarse de la integridad del traje, como se describe en la sección *Pruebas de presión*.

SERVICIO

Deje que sea un distribuidor autorizado de Viking quien repare sus trajes, válvulas, tubos de inflado, cremalleras y sellos periódicamente, al igual que las reparaciones más complicadas. Debe hacer revisar el traje al menos una vez al año, pero más frecuentemente si el traje ha estado sometido a un uso extraordinario.

! CUIDADO !

Si el traje no se revisa y mantiene correctamente, se pueden producir daños importantes en el traje o sus equipos que provoquen el mal funcionamiento. El traje debe llevarse a revisar aunque no se use regularmente.

BUCEO EN AGUAS CONTAMINADAS

Prólogo

Nuestro objetivo con este capítulo es ofrecerle la información sobre los trajes secos Viking necesaria para tomar decisiones fundadas para ayudar a garantizar la protección del buzo en entornos con aguas contaminadas. En determinadas circunstancias, la mejor decisión puede ser no bucear.

!! ADVERTENCIA !!

Siempre que sea posible, deberá evitarse bucear en aguas contaminadas. Si no se ha entrenado para este tipo de buceo, no trate de hacerlo.

La información ofrecida en este capítulo no supone toda la información o formación necesaria para planificar una inmersión. El supervisor de buceo y el buzo deberán asumir la responsabilidad de su seguridad, basándose en una valoración de riesgos de las condiciones reales en el lugar de la inmersión.

Los datos contenidos en este capítulo han sido recopilados a partir de pruebas controladas realizadas en laboratorios, no en entornos de buceo reales. El usuario deberá determinar la aplicabilidad de estos resultados de las pruebas a la exposición real.

Los resultados de las pruebas son específicos para los materiales y los componentes de Viking. No se pueden comparar con el rendimiento de los equipos de buceo de otros fabricantes.

Sistemas de buceo recomendados

Los sistemas de buceo siguientes ofrecen distintos niveles de protección. Existen usos, entornos y productos químicos para los que estos sistemas no son adecuados. Es responsabilidad del supervisor de buceo y del buzo revisar los datos disponibles y verificar que el sistema es adecuado para el uso pretendido.

VIKING HDS 1000, HD 1500 O PRO HD

- Capucha seca de caucho vulcanizado suministrada (Magnum o Turbo)
- Sistema de aro para el puño o sistema de guantes Viking Bayonet suministrados
- Guantes secos suministrados (ver más abajo)
- Máscara de rostro completo con sistema de presión positiva y válvulas de escape dobles

VIKING HDS 1500 O PRO HD CON SUJECIÓN PARA EL CASCO Y VÁLVULAS INTEGRADAS

- Sistema de aro para el puño o sistema de guantes Viking Bayonet suministrados
- Guantes secos suministrados (ver más abajo)
- Casco respirador y válvulas de escape dobles en el traje

VIKING HDS 1500, HD 1500 O PRO HD CON SUJECIÓN PARA EL CASCO INTEGRADA (SIN SELLO PARA EL CUELLO NI VÁLVULAS)

- Sistema de aro para el puño o sistema de guantes Viking Bayonet suministrados
- Guantes secos suministrados (ver más abajo)
- Casco de flujo libre (de aire)

Guantes

Para bucear en aguas contaminadas, se recomienda usar mitones de caucho HDS (mitones de caucho de 2 dedos y 3 dedos). Al estar hechos del mismo material, ofrecen la misma protección que el traje HDS Viking.

Homologación "HZ" para el tratamiento óptimo de sustancias peligrosas EN 14225-2 opcional

Todos los trajes secos deben superar las pruebas y obtener la certificación EN 14225:2-2005. Además, si se van a utilizar en aguas contaminadas, requieren una homologación adicional para el tratamiento de sustancias peligrosas.

La tabla de grupos químicos para las pruebas con sustancias peligrosas es la siguiente:

| Categoría | Símbolo | Sustancia química | Nº registro CAS | Familia química |
|---|---------|--|-----------------|--------------------------------|
| Ácidos | Ac | H ₂ SO ₄ 50% (acuoso) | 7654-93-9 | Ácido inorgánico |
| Bases | Bs | NaOH 50% (acuoso) | 1310-73-2 | Solución alcalina |
| Disolvente polar | Ps | Isopropanol | 67-63-0 | Alcohol |
| Aceites combustibles | F | Líquido B - 70% isooctano/30% tolueno | | Petróleo |
| | | Líquido F - 80% aceite de parafina/20% 1-metil naftaleno | | Diesel/combustible de aviación |
| NOTA: Los aceites combustibles B y F se describen en la norma ISO 1817:1999 | | | | |

Las pruebas son pruebas de permeación (ISO 6529) e incluyen el material del traje y "puntos de unión críticos" como la cremallera. También se comprueban las juntas. Los trajes se clasificarán según un índice de protección como sigue (el tiempo de rotura mínimo aceptable es de 20 minutos):

| | |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección bajo: | 20-60 minutos |
| Índice de protección alto: | > 60 minutos |

Los resultados de la prueba se muestran a continuación.

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING HDS

| SUSTANCIA QUÍMICA | TIEMPO DE ROTURA POR PERMEACIÓN (MINUTOS) | | | ÍNDICE DE PROTECCIÓN EN 14225-2 |
|--|---|-------|------------|---------------------------------|
| | MATERIAL | JUNTA | CREMALLERA | |
| Ácido sulfúrico, H ₂ SO ₄ 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Hidróxido de sodio, NaOH 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Isopropanol | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Tolueno 0,05% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Líquido B | 127 | 126 | 48 | Alto/Bajo |
| Líquido F | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING HD 1500 Y PRO HD

| SUSTANCIA QUÍMICA | TIEMPO DE ROTURA POR PERMEACIÓN (MINUTOS) | | | ÍNDICE DE PROTECCIÓN EN 14225-2 |
|--|---|-------|------------|---------------------------------|
| | MATERIAL | JUNTA | CREMALLERA | |
| Ácido sulfúrico, H ₂ SO ₄ 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Hidróxido de sodio, NaOH 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Isopropanol | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Tolueno 0,05% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Líquido B | 42 | 38 | 48 | Bajo |
| Líquido F | 309 | 135 | > 480 | Alto |

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CON VIKING PROTECH/COMBAT BE NAVY

| SUSTANCIA QUÍMICA | TIEMPO DE ROTURA POR PERMEACIÓN (MINUTOS) | | | ÍNDICE DE PROTECCIÓN EN 14225-2 |
|--|---|-------|------------|---------------------------------|
| | MATERIAL | JUNTA | CREMALLERA | |
| Ácido sulfúrico, H ₂ SO ₄ 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Hidróxido de sodio, NaOH 50% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Isopropanol | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Tolueno 0,05% (acuoso) | > 480 | > 480 | > 480 | Alto |
| Líquido B | 48 | 32 | 48 | Bajo |
| Líquido F | 355 | 121 | > 480 | Alto |

* TR = Tiempo de rotura (minutos)

Descontaminación - Recomendaciones y advertencias

La descontaminación se realizará en el entorno en la que el traje ha estado expuesto, o potencialmente expuesto, a materiales peligrosos. La descontaminación in situ se realizará con el traje puesto para minimizar la contaminación potencial del buzo al quitárselo.

Debido a la gran cantidad de sustancias químicas y a sus diferentes propiedades, no existe un procedimiento de descontaminación garantizado. El mejor método de descontaminación debe decidirse dependiendo de la sustancia química específica. Esta decisión corresponde exclusivamente al personal cualificado para dicha tarea, que además debe tener un buen conocimiento de química.

Si se carece de dicho conocimiento, la descontaminación mínima consistirá en el aclarado o pulverización de la prenda con agua y un ligero lavado con un cepillo de púas suave con Simple Green (10:1 agua + Crystal Simple Green o Simple Green para todo tipo de usos). Este proceso se repetirá al menos dos veces.

Deben tenerse en cuenta la salud y la seguridad del buzo, tanto durante como después del proceso de descontaminación, así como la salud y la seguridad del personal que aplica el agente descontaminante.

Cuando se quite el traje, colóquelo en un recipiente adecuado para su subsiguiente limpieza, descontaminación adicional, inspección o eliminación.

Inspección

Se realizará una valoración de la necesidad de descontaminación adicional si el traje seco se debe volver a utilizar tras haber estado expuesto a materiales peligrosos y se ha descontaminado inicialmente. Una inspección visual exhaustiva del equipo de buceo es fundamental una vez descontaminados los componentes.

Durante la inspección, el buzo deberá tratar de detectar lo siguiente:

- Material quebradizo
- Cambios de color en el material
- Inflamación del material

Cualquiera de los elementos anteriores deben hacernos sospechar inmediatamente de que el equipo está dañado y no se debe volver a usar sin pasar antes por una revisión exhaustiva por parte de Ansell Protective Solutions AB. Sin embargo, aunque un componente del equipo parezca estar en buen estado, no podemos estar seguros de su rendimiento.

!! ADVERTENCIA !!

Los daños en el equipo de buceo producidos por la contaminación no siempre se pueden identificar mediante la inspección visual. Deberá tenerse siempre cuidado antes de volver a usar un equipo que ha estado expuesto a entornos químicos.

La valoración tendrá en cuenta la severidad de la exposición química, incluyendo factores como:

- Duración de la exposición
- Concentración de materiales peligrosos
- Toxicidad de los materiales peligrosos
- Recomendaciones sobre CPIS, PEL, TLV*
- Anotaciones sobre absorción de la piel y cáncer
- Toxicidad aguda y sistémica (veneno, supuestos carcinógenos, carcinógenos, teratógeno)

La valoración tendrá en cuenta la afinidad química entre los materiales peligrosos y el traje seco, incluyendo:

- Tiempos de rotura
- Tasas de permeación
- Decoloración u otras manifestaciones de la contaminación
- Degradación

Si tiene alguna duda sobre la conveniencia de seguir utilizando el traje seco, pida consejo a Ansell Protective Solutions AB. Llame para obtener una autorización antes de devolver ningún traje.

*CPIS: Concentraciones de peligrosidad inmediata para la vida o para la salud. Entornos que suponen una amenaza inmediata para la vida o la salud.

PEL: Límite de exposición personal

TLV: Valor umbral límite. Especifica el límite máximo de una sustancia tóxica a la que una persona "normal" con una salud razonable puede verse expuesta diariamente sin efectos nocivos. Estos marcadores los establece y revisa anualmente la American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

!! ADVERTENCIA !!

Siempre que sea posible, deberá evitarse bucear en aguas contaminadas. Si no se ha entrenado para este tipo de buceo, no trate de hacerlo.

Los datos aquí contenidos han sido recopilados a partir de pruebas controladas realizadas en laboratorios, no en entornos de buceo reales. El usuario deberá determinar la aplicabilidad de estos resultados de las pruebas a la exposición real.

Los resultados de las pruebas son específicos para los materiales y los componentes de Viking. No se pueden comparar con el rendimiento de los equipos de buceo de otros fabricantes.

Existen usos, entornos y productos químicos para los que estos sistemas no son adecuados. El usuario será responsable de revisar los datos disponibles y de verificar el sistema para el uso pretendido.

TRAJE DE AGUA CALIENTE VIKING

El traje de agua caliente Viking NO es un traje seco, y sus aplicaciones son diferentes. Un traje de agua caliente ha sido diseñado para una mayor duración o saturación de la inmersión en agua fría o fresca. Un traje de agua caliente puede aguantar hasta 4-6 horas de trabajo bajo el agua y/o un tiempo similar en una cámara de buceo.

Diseño, componentes y accesorios

El traje de agua caliente consta del cuerpo del traje, hecho de un material elástico de VSN, fino y resistente. El material VSN no se contrae cuando se somete a un secado regular.

El traje lleva una cremallera frontal de nylon para que sea más fácil de poner y quitar. Los trajes de agua caliente no llevan sellos. El traje lleva un tubo de caucho por dentro, con orificios regulares a lo largo del tubo. El tubo se acopla a una válvula de agua caliente acoplada a su vez en la cadera derecha del traje.

La válvula, una válvula sencilla de encendido/apagado, permite al buzo dejar entrar agua dentro y alrededor del traje, o dejarla salir si tiene demasiado calor. La válvula de entrada es un acople de banjo estándar con una sujeción QD 1/2" MPT acoplada al tubo de suministro de agua. La válvula tiene un WP de 30 bar y un WP máximo de 40 bar.

El traje de agua caliente debe utilizarse con guantes y botines de agua caliente, que se venden por separado, y se acoplan al traje con fijaciones de velcro en el propio traje y en los guantes y los botines.

Los trajes de agua caliente se usarán normalmente en combinación con un casco respirador o un casco con visor que se alimentarán desde la superficie. Las limitaciones de uso habituales (respiración con aire o mezcla de gases) se aplicarán dependiendo de la profundidad a la que se usará el traje.

!! ADVERTENCIA !!

Consulte la página 15, excepto el párrafo 5.

!! ADVERTENCIA !!

El traje de agua caliente debe usarse en combinación con una funda para agua caliente. Se eliminarán así los puntos calientes que podrían causar quemaduras en la piel y el buzo dispondrá de cierto aislamiento térmico en caso de fallo en el suministro de agua caliente.

Tallas

Los trajes de agua caliente Viking están disponibles en las tallas siguientes: SML, MED, LGE, EXL, SM Tall, MED Tall, LG Tall, y EX Tall. Visite www.vikingdiving.com para obtener más información sobre las tallas de los trajes.

Componentes que se suministran con el traje

- Bolsa de transporte
- Manual de usuario
- Kit de reparación

Selección y colocación de un traje de agua caliente

Los trajes deben probarse sobre la ropa interior que se va a utilizar, para garantizar la libertad de movimiento. Consulte *Selección y colocación de un traje seco*.

Ponerse y quitarse el traje

Póngase primero la ropa interior. Desabroche la cremallera central de nylon, meta las piernas por el traje y tire de él para subirlo hasta el pecho. Meta un brazo y después el otro. Cierre la cremallera central. Acople el tubo de agua caliente al acople de banjo de la válvula. Póngase los botines y pegue el velcro y, por último, colóquese los guantes con el velcro. Para quitarse el traje, siga los pasos a la inversa.

Almacenaje

El traje debe secarse entre una inmersión y otra. Guarde el traje o cuélguelo lejos de la luz solar o enróllelo sin apretarlo y guárdelo en una bolsa alejado del calor y de la luz solar.

Inspección

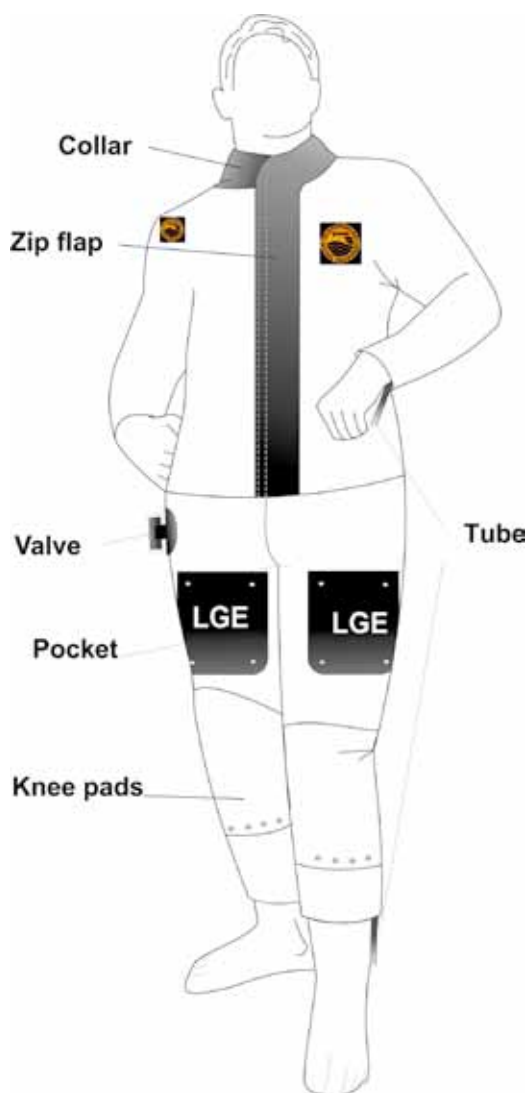
Antes y después de cada inmersión, inspeccione el traje para comprobar si hay daños en la cremallera, la válvula de encendido/apagado y los tubos de agua internos y externos. Los posibles daños deben valorarse para garantizar que el traje está listo para el uso. En caso de duda, no lo use.

Limpieza

Los trajes se deben lavar con agua limpia o una solución jabonosa neutra después de su uso en agua salada.

Eliminación

La eliminación del traje una vez concluida su vida útil deberá ceñirse a las regulaciones locales. En general el traje deberá tratarse como un residuo de caucho y, como tal, el método adecuado para su eliminación será normalmente la incineración o el vertedero. Debe quitarse la válvula para tratarse por separado.



TRAJES SECOS TRILAMINADOS Y DE POLIURETANO VIKING

Ansell Protective Solutions AB dispone de una serie de trajes secos ligeros para complementar la gama Viking tradicional de trajes secos de caucho vulcanizado, diseñados para un uso deportivo, técnico, militar y comercial.

Las aplicaciones de estos trajes son similares a los de la gama de caucho, salvo que no han sido diseñados para bucear en aguas contaminadas en las que podría haber aceite o contaminantes similares, ya que es imposible eliminar estos elementos de las superficies externas.

! CUIDADO !

Los trajes trilaminados no han sido diseñados para su uso en aguas contaminadas en las que los hidrocarburos en particular dejarán la parte externa del traje inutilizable.

Material del traje

Los trajes secos Viking trilaminados y de poliuretano se han fabricado a partir de los materiales siguientes:

| Traje | Material | Juntas |
|----------------|---|--------------------------------------|
| Viking X-treme | Material de poliuretano con interior de nylon | Soldadura |
| Viking VTS | Cordura/Butilo/Poliéster | Cosido y vulcanizado interno |
| | Nylon/Butilo/Nylon | |
| | Poliéster/Butilo/Poliéster | |
| Viking VSN | Nylon Armatex/Caucho/ Nylon Armatex | Exterior: Costura con cinta elástica |
| | | Interior: Vulcanizado |

Tallas

Todos los trajes están disponibles en una amplia gama de tallas unisex. Cada traje tiene su propia gama de tamaños, que van desde X-treme, trajes VTS y VSN y pueden verse en el sitio web <http://protective.ansell.com>.

Componentes y accesorios

Todos los componentes de los trajes trilaminados son los mismos que los de los trajes de caucho.

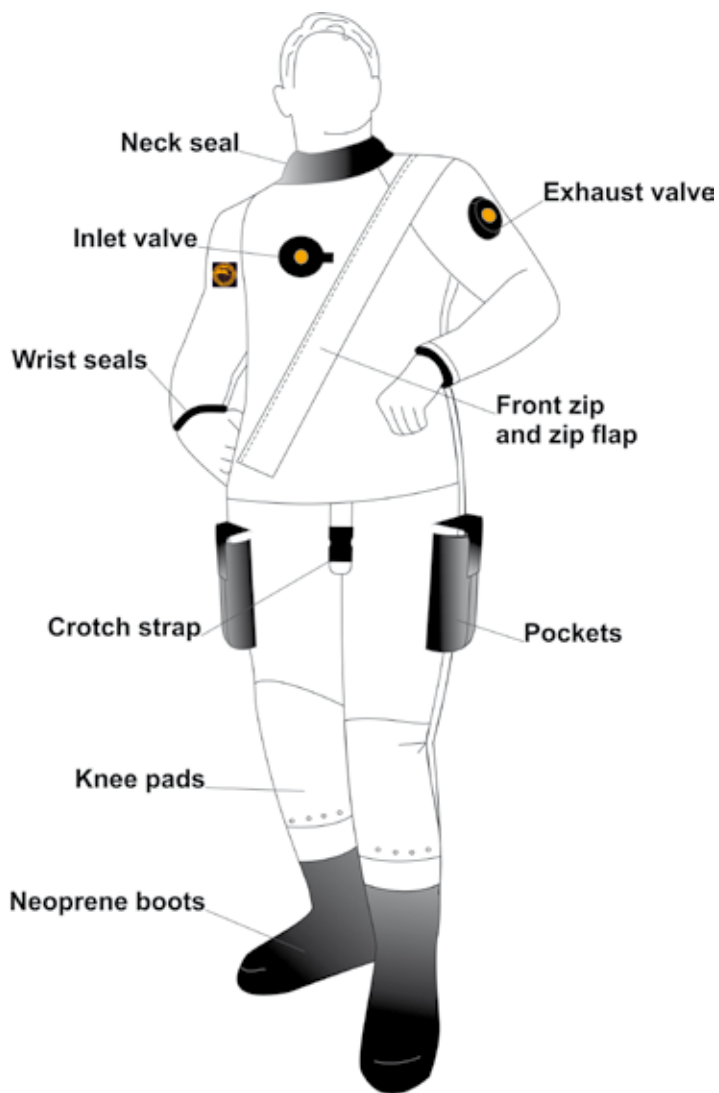
Los accesorios son los mismos que en los trajes de caucho, excepto los acoples de las capuchas de caucho como los de tipo Turbo y Magnum.

Los trajes trilaminados se pueden equipar con sujeciones para el casco, pero no sirven para sumergirse en actividades nucleares o en aguas contaminadas con productos químicos.

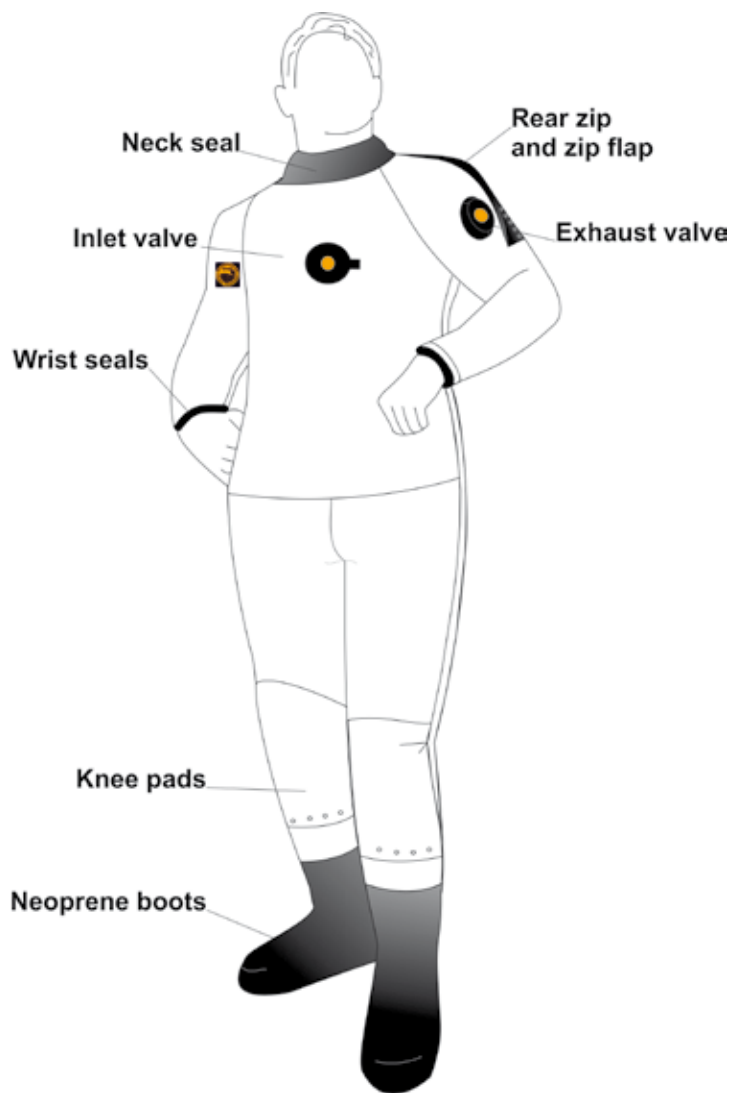
Instrucciones de uso

Las instrucciones de uso, formas de ponerse y quitarse el traje, eliminación, limpieza, almacenaje, etc. se indican en las instrucciones generales contenidas en este manual, con la excepción del buceo en aguas contaminadas.

Apertura frontal VTS/VSN



Apertura por la espalda VTS/VSN



TRAJES DE RESCATE EN SUPERFICIE VIKING

Ansell Protective Solutions AB ha presentado una gama de trajes de rescate en superficie fabricados con materiales trilaminados ligeros pero muy resistentes, similares a los utilizados en los trajes secos Viking.

Los trajes de rescate en superficie Viking han sido diseñados para ser usados en rescates en hundimientos o aguas rápidas. Los trajes están disponibles en una serie de materiales ligeros y especificaciones y son adecuados para ser utilizados por equipos de primeros auxilios y otros técnicos.

Los trajes de rescate en superficie NO son trajes de buceo y no deben ser utilizados como tal. Se han fabricado siguiendo los mismos métodos pero no llevan ningún tipo de válvula acoplada. Toda la información y las instrucciones contenidas en este manual son válidas para los trajes de rescate en superficie, con la excepción de las instrucciones de buceo y la información relacionada con los componentes de las válvulas.

!! ADVERTENCIA !!

Un traje de rescate en superficie Viking no es un dispositivo personal de flotación y debe utilizarse en combinación con un dispositivo personal de flotación cuando sea necesario.

Los trajes de rescate en superficie Viking cumplen con los requisitos básicos de la Directiva Europea sobre equipos de protección personal y han sido probados según lo estipulado en la normativa EN ISO 15027-1.

Material del traje

Los trajes de rescate en superficie Viking están disponibles con las combinaciones de materiales siguientes:

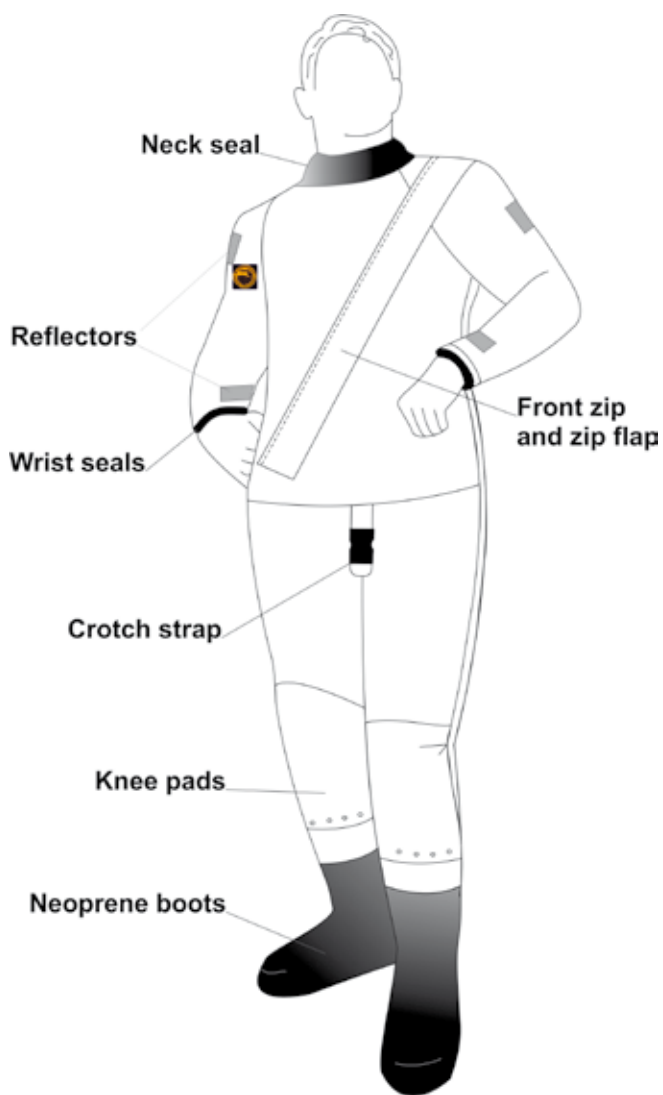
Cordura/Butilo/Poliéster

Nylon/Butilo/Nylon

Se ofrecen una serie de materiales con distintos pesos.

Tallas

Los trajes de rescate en superficie Viking están disponibles en una serie de tallas unisex. Encontrará las tablas con las tallas en el sitio web de Viking, <http://protective.ansell.com>. Los trajes deben probarse para garantizar la libertad de movimientos.



DISEÑO, COMPONENTES Y ACCESORIOS

Los trajes de rescate en superficie Viking son de apertura frontal y pueden llevar elementos ajustables o no ajustables en el torso.

Los componentes de un traje de rescate en superficie son del mismo material que el cuerpo del traje. Cremallera de peso medio, solapa de cierre, sellos de las muñecas y el cuello de látex o neopreno, correas de la entrepierna (en trajes con torso ajustable solamente), botines de neopreno, botines de seguridad o escafpines de látex o de otro material para su uso con una sobre-bota.

Los accesorios incluyen sistemas de aro para los guantes, aros para guantes Bayonet, bolsillos y capuchas.

Los trajes de rescate en superficie han sido diseñados para ser utilizados con una ropa interior adecuada para lograr un buen aislamiento. El propio traje no lleva ningún tipo de aislamiento.

!! ADVERTENCIA !!

Es fundamental ajustar el aislamiento en función de las condiciones ambientales a la hora de bucear. El exceso de calor es extremadamente peligroso. Puede producir agotamiento, pérdida de visión y, en raras ocasiones, incluso la muerte.

Inspección

Antes de cada uso deberá inspeccionarse el traje para comprobar que no presenta agujeros ni punciones. Debe comprobarse además que las cremalleras y las juntas no presentan agujeros y no están desgastadas ni degradadas. Debe repararse cualquier fallo antes de usar el traje.

Ponerse un traje de rescate en superficie Viking

Las instrucciones para ponerse y quitarse el traje son las mismas que para un traje de buceo.

Cuidado y mantenimiento

Los procedimientos de mantenimiento, limpieza, almacenaje y eliminación son los mismos que para los trajes de buceo.

APÉNDICE: INFORMACIÓN SOBRE EL CLIENTE A RELLENAR EN EL PUNTO DE VENTA

En cumplimiento de las normativas EN 14225-2 y EN 14225-3 incluimos la siguiente información, que deberá estar disponible en el punto de venta.

Riesgos, condiciones y limitaciones de uso

Consulte la información en las secciones siguientes:

- ¡ADVERTENCIA! en la página 15 de este manual. Para. 5 (control de flotabilidad) no aplicable a los trajes de agua caliente.
- Instrucciones sobre seguridad en la página 13 de este manual. Para's 2, 5 y 7 no aplicable a los trajes de agua caliente.
- Advertencia sobre reacciones alérgicas en la página 14 de este manual.

Especificaciones de las tallas

Para conocer los tamaños disponibles, consulte el marcado del traje que se explica en la página 9 de este manual. Encontrará las tablas con las tallas en <http://protective.ansell.com>. Consulte también *Selección y colocación de un traje seco* en la página 17 de este manual.

Compatibilidad

Los trajes secos con sellos de látex en el cuello y los puños se pueden combinar con la capucha y los guantes que prefiera. Los guantes fijos y las capuchas deben ser Viking.

El tubo del inflador se fabrica con acoples UNF 3/8" y es compatible con la mayoría de los aparatos de respiración para buceo.

Trajes de agua caliente - ver la página 85.

Ansell Protective Solutions AB

Johan Kocksgatan 10, SE-231 81 Trelleborg, Suecia

Tel: +46 410 510 00, Fax: +46 410 518 50

<http://protective.ansell.com> | orderprotective@eu.ansell.com

