

## SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SCT4-2006, Especificaciones técnicas que deben cumplir los aros salvavidas.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CESAR PATRICIO REYES ROEL, Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, XII, XVI y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o., 38 fracciones II y V, 40 fracciones XIII y XVI y 43, 46 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 7o. fracciones V y VII, 8o. fracción VI, 58, 60 y 61 de la Ley de Navegación; 4o., 6o. fracción XIII y 28 fracciones I, II, XV y XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

#### CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal regular las vías generales de comunicación por agua y los servicios que en ella se prestan, así como los actos, hechos y bienes relacionados con el comercio marítimo;

Que con fecha 23 de noviembre de 2005 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, aprobó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-SCT4-2005, Especificaciones técnicas que deben cumplir los aros salvavidas el cual se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 2006, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados no presentaron comentarios sobre el contenido del citado Proyecto de Norma Oficial Mexicana;

Que con fecha 12 de mayo de 2006, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, aprobó por unanimidad la norma referida, y

En atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, he tenido a bien expedir la siguiente:

#### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-SCT4-2006, ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS AROS SALVAVIDAS**

México, D.F., a 12 de mayo de 2006.- El Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, **César Patricio Reyes Roel**.- Rúbrica.

#### INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Muestreo y métodos de prueba
6. Marcado o etiquetado de los aros salvavidas
7. Vigilancia
8. Sanciones
9. Evaluación de la conformidad
10. Bibliografía
11. Concordancia con normas internacionales
12. Transitorios

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-SCT4-2006, ESPECIFICACIONES  
TECNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS AROS SALVAVIDAS**

**PREFACIO**

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana, participaron las siguientes dependencias, instituciones, cámaras, asociaciones y empresas:

**DEPENDENCIAS**

Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
Unidad de Asuntos Jurídicos  
Dirección General de Marina Mercante  
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria  
  
Secretaría de Marina, Armada de México  
  
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación  
Dirección General de Infraestructura y Flota Pesqueras  
  
Secretaría del Trabajo y Previsión Social  
Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo  
  
Secretaría de Educación Pública  
Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar  
  
Secretaría de Turismo  
Dirección General de Mejora Regulatoria  
  
Procuraduría Federal del Consumidor

**CAMARAS Y ASOCIACIONES**

Cámara Mexicana de la Industria del Transporte Marítimo  
Confederación Nacional Cooperativa Pesquera, S.C. de R.L.  
Colegio de Ingenieros Navales de México, A.C.  
Colegio de Marinos de México, A.C.

**INSTITUCIONES**

Instituto Mexicano del Petróleo  
Instituto Mexicano del Transporte  
Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Ingeniería Química (ESIQIE)  
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica CIITEC  
Universidad Nacional Autónoma de México

**EMPRESAS**

Duncan y Cossío, S.A.  
Grupo Marsan de México, S.A. de C.V.  
Grupo Silmel, S.A. de C.V.  
Náutica Industrial, S.A. de C.V.

**PEMEX**

Refinación - Gerencia de Operación y Mantenimiento Marítimo

**1. Objetivo y campo de aplicación**

Esta Norma Oficial Mexicana, establece las especificaciones técnicas y métodos de pruebas que deben cumplir los aros salvavidas de fabricación nacional y de importación, para su uso en embarcaciones y artefactos navales mexicanos que naveguen en aguas de jurisdicción nacional.

**2. Referencias**

NOM-002-SCT4-2003	Terminología Marítima-Portuaria.
NOM-008-SCFI-2002	Sistema General de Unidades de Medidas.
NOM-050-SCFI-1994	Información comercial, disposiciones generales para productos.
NMX-Z-012-3-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 3 - Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo.

### 3. Definiciones

#### 3.1 Aro salvavidas

Dispositivo flotante de forma anular, de dimensiones específicas, con los que debe contar toda embarcación y artefacto naval como parte del equipo de seguridad y salvamento destinado a salvaguardar la vida humana en el mar.

#### 3.2 Cocas

Es la formación de nudos en la guirnalda y en la rabiza.

#### 3.3 Guirnalda

Cuerda hecha de fibra sintética flotante que no haga cocas y que se encuentra colocada firmemente alrededor del aro salvavidas con un diámetro mínimo de 9.5 milímetros.

#### 3.6 Rabiza (Cabo)

Cuerda de fibra sintética flotante que no haga cocas y que se emplea para sujetar el aro salvavidas a la embarcación, y que tiene un diámetro mínimo de 8.0 milímetros, con una resistencia a la rotura de 510 kilogramos fuerza y una longitud mínima de 30.00 metros.

### 4. Especificaciones

Todo aro salvavidas debe:

**4.1** Tener un diámetro exterior no superior a 800 milímetros e interior no inferior a 400 milímetros.

**4.2** Estar fabricado con materiales que mantengan su propia flotabilidad, queda prohibida la utilización de aros salvavidas fabricados de anea (junco), viruta de corcho, corcho granulado o cualquier otro material granulado suelto y aquéllos cuya flotabilidad dependa de compartimientos de aire que deban de inflarse.

**4.3** Tener una masa mínima no inferior de 2.5 kilogramos y, si está construido para llevar una señal fumígena y una luz de encendido automático su masa no será inferior a 4 kilogramos.

**4.4** Estar provistos de una guirnalda con una resistencia mínima de 450 Kg/Fuerza y cuya longitud igual por lo menos a cuatro veces el diámetro exterior del cuerpo del aro, dicha guirnalda irá firmemente sujeta en cuatro puntos equidistantes en la circunferencia del aro, de modo que forme cuatro senos iguales.

**4.5** Debe ser color muy visible en las gamas del amarillo, naranja y rojo, pudiendo usarse también los tonos fluorescentes en los tres colores antes señalados.

**4.6** Soportar el fuego generado por la acción de la combustión de hidrocarburos y/o de sus derivados, de acuerdo a la prueba establecida en el numeral 5.4.

**4.7** Llevar colocada de manera equidistante en forma de cinturón o en ambos lados del cuerpo del aro salvavidas, en cuatro puntos de la circunferencia del aro, cinta retro-reflejante que cumpla con SOLAS.

#### Accesorios

**4.7.1** Los aros salvavidas para su utilización a bordo según sea requerido por la Legislación Marítima Nacional o Internacional, pueden llevar los siguientes accesorios:

**4.7.1.1** Una lámpara de encendido automático.

**4.7.1.2** Una señal fumígena flotante de funcionamiento automático.

**4.8.** Todos los aros salvavidas independientemente de su localización e instalación a bordo de las embarcaciones y artefactos navales, deben llevar:

**4.8.1** Una rabiza de 27.50 metros de largo como mínimo atada firmemente al aro, la cual:

- No formará cocas (nudos).
- Tendrá un diámetro de 9.5 milímetros, como mínimo.
- Tendrá una resistencia a la rotura de 490 Kg/Fuerza, como mínimo.

**Nota:** Los fabricantes de lámparas de encendido automático y señales fumígenas para su instalación como accesorios de los aros salvavidas, deben comprobar que éstas fueron sometidas y cumplieron satisfactoriamente con las pruebas que se establecen en el Código Internacional de Dispositivos de Salvamento, el capítulo III del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974/78 y sus enmiendas que se encuentren en vigor, así como con las recomendaciones de la Resolución A. 689 (17) de la Asamblea General de la Organización Marítima Internacional (OMI) y la Resolución MSC.81(70).

## **5. Muestreo y métodos de pruebas**

Con el objeto de verificar sus características físicas y autorizar su uso a bordo de las embarcaciones y artefactos navales, es indispensable someter dos aros salvavidas a las pruebas que enseguida se indican.

### **5.1 Pruebas de ciclos de temperatura**

Se deben someter los dos aros salvavidas a los siguientes ciclos de temperaturas de  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $+65^{\circ}\text{C}$ , alternativamente. No es necesario que esos ciclos se sucedan inmediatamente, se puede aceptar el siguiente procedimiento, repitiéndolo por un total de 10 ciclos a cada aro.

**5.1.1** Introducir los dos aros salvavidas a la cámara de calentamiento, completando un ciclo de ocho horas a  $+65^{\circ}\text{C}$ , en un día, extraerlos ese mismo día, dejándolos expuestos a la temperatura ambiente hasta el día siguiente.

**5.1.2** Introducir los dos aros salvavidas indicados arriba a la cámara frigorífica, al día siguiente de la prueba anterior completando un ciclo de ocho horas a  $-30^{\circ}\text{C}$ , extraerlos ese mismo día, dejándolos expuestos a la temperatura ambiente hasta el día siguiente.

**5.1.3** Una vez terminadas las pruebas anteriores, los dos aros salvavidas no deben presentar señales de pérdida de rigidez ni haber sufrido daños tales como contracción, agrietamiento, hinchazón, descomposición, o alteración de sus propiedades, tanto físicas como mecánicas.

### **5.2 Prueba de caída**

Se dejarán caer al agua ambos aros salvavidas desde una altura mínima de 30 metros, además uno de los aros salvavidas se dejará caer tres veces desde una altura de 2 metros sobre un piso de hormigón.

Los aros salvavidas después de las pruebas indicadas no deben presentar daños, tales como contracción, agrietamiento, hinchazón, descomposición o alteración de sus propiedades, tanto físicas como mecánicas.

### **5.3 Prueba de resistencia a los hidrocarburos**

Sumergir horizontalmente uno de los aros salvavidas, en diesel-oil a una profundidad de 100 milímetros durante 24 horas a la temperatura ambiente.

Una vez terminada la prueba, el aro salvavidas no debe presentar señales de haber sufrido daños, como contracción, agrietamiento, hinchazón, descomposición, o alteración de sus propiedades mecánicas.

### **5.4 Prueba de exposición al fuego**

El aro salvavidas que no fue sometido a la prueba anterior, se debe someter a la siguiente prueba:

Colocar en una cubeta de 30 x 35 x 6 centímetros en un área libre de corrientes de aire agua en el fondo de la cubeta hasta una altura de un centímetro, inmediatamente después agregar gasolina hasta alcanzar una profundidad mínima total (agua y gasolina) de 4 centímetros.

Se enciende la gasolina y se deja arder libremente durante 30 segundos. Inmediatamente después se debe pasar el aro salvavidas en posición vertical por en medio de las llamas, suspendido libremente y orientado hacia adelante por su parte inferior a 25 centímetros por encima del borde superior de la cubeta, de manera que el tiempo de exposición al fuego sea de 2 segundos.

El aro salvavidas debe estar totalmente envuelto en llamas durante 2 segundos y después de retirarlo dejará de arder o de fundirse.

### **5.5 Prueba de resistencia**

Se sujetará por uno de sus extremos uno de los aros salvavidas por medio de una correa de 50 milímetros de ancho y por el otro extremo se colocará otra correa de las mismas dimensiones una de las correas se suspenderá del techo o de un lugar adecuado y en el otro extremo se suspenderá una masa de 90 kilogramos, transcurridos 30 minutos se examina el aro salvavidas, no debe presentar roturas, grietas ni deformaciones permanentes.

### **5.6 Prueba de flotabilidad**

Los aros salvavidas objeto de las pruebas anteriores, se someterán a una prueba de flotación durante 24 horas como mínimo en agua dulce llevando cada uno de ellos, suspendida una masa de hierro de 14.5 kilogramos como mínimo.

Los aros salvavidas deben permanecer a flote durante el tiempo mencionado y al final de la prueba no presentarán evidencias de haber absorbido agua y mantendrán su masa original.

### 5.7 Prueba de funcionamiento con una lámpara y una señal fumígena.

Se someterá a esta prueba un aro salvavidas, que lleve como accesorios, una lámpara y una señal fumígena. El aro estará colocado a una altura mínima de 30 metros y, de conformidad con las instrucciones recomendadas por los fabricantes. A la suelta del aro se debe activar tanto la lámpara como la señal fumígena.

## 6. Marcado o etiquetado de los aros salvavidas

**6.1** Los aros salvavidas de fabricación nacional que pretendan utilizarse en embarcaciones y artefactos navales que naveguen en aguas de jurisdicción nacional, deben contener la siguiente información.

**6.2** Los aros salvavidas de fabricación nacional deben contener la siguiente información marcada con tinta permanente la cual resistirá las pruebas a que se refiere la presente Norma y siempre conservará la legibilidad de la información.

La leyenda "Hecho en México";

Número de serie y lote;

Materiales de fabricación;

Nombre del fabricante y número de registro otorgado por la Dirección General de Marina Mercante;

Fecha de fabricación;

Instructivo de uso;

Instructivo de cuidado;

Condiciones de uso.

Indíces de flotación.

Nomenclatura de NOM autorizada.

**6.3** Los aros salvavidas de fabricación extranjera que pretendan utilizarse en embarcaciones y artefactos navales que naveguen en aguas de jurisdicción nacional deben contener la siguiente información marcada con tinta permanente la cual resistirá las pruebas a que se refiere la presente Norma y siempre conservará la legibilidad de la información.

Número de serie y lote;

Materiales de fabricación;

Fecha de fabricación;

Instructivo de uso;

Instructivo de cuidado;

Condiciones de uso;

Nomenclatura de NOM autorizada;

Lugar de origen (del producto);

Nombre del fabricante y número de registro otorgado por la autoridad marítima del país que autoriza la fabricación;

Nombre del importador;

Traducir al idioma español, la etiqueta que presente en otro idioma;

Indíces de flotación;

Número de Registro de la Dirección General de Marina Mercante.

## 7. Vigilancia

La dependencia encargada de la vigilancia y el cumplimiento de la presente Norma, es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Marina Mercante.

## 8. Sanciones

Los casos de incumplimiento a lo dispuesto en esta Norma Oficial Mexicana, serán sancionados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Marina Mercante, conforme a lo establecido en la Ley de Navegación, Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones.

## 9. Evaluación de la conformidad

El grado de cumplimiento o evaluación de la conformidad será realizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Marina Mercante, quien por sí o a través de los laboratorios de prueba acreditados ante una entidad de acreditación, como lo establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en el cual se verificará la debida observancia de la presente Norma. Por lo que corresponde a los laboratorios de prueba, éstos deben emitir un informe de resultados al solicitante quien a su vez deberá entregarlo a la Dirección General de Marina Mercante quien resolverá lo correspondiente, de conformidad con lo señalado en el artículo 137 del Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima.

En el caso de haber modificaciones al diseño y materiales utilizados en los aros salvavidas de fabricación nacional, éstos se deberán someter nuevamente al proceso de aprobación señalado anteriormente.

Los aros salvavidas de origen extranjero, para su uso en embarcaciones y artefactos navales mexicanos que naveguen en aguas de jurisdicción nacional deberán ser homologados por la Dirección General de Marina Mercante previo cumplimiento de la presente Norma.

El plazo máximo de respuesta con que contará la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será de 30 días hábiles.

## 10. Bibliografía

Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Ley Federal de Protección al Consumidor.

Ley de Navegación.

Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974/78 (SOLAS 74/78), en su forma enmendada.

Resolución A.689(17) "Pruebas de los Dispositivos de Salvamento", aprobada por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional, el 6 de noviembre de 1991.

Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima publicado el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo del 2004.

Resolución MSC.81(70) "Recomendación Revisada sobre las Pruebas de los Dispositivos de Salvamento", de la Organización Marítima Internacional, aprobada el 11 de diciembre de 1998.

Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), Capítulo II "Dispositivos individuales de salvamento", publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 9 de julio de 2001.

La Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCT4-1994 "Especificaciones Técnicas que deben cumplir los aros Salvavidas" publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de febrero de 1997.

## 11. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana es técnicamente equivalente a las resoluciones A.689 y MSC.81, ambas de la Organización Marítima Internacional (OMI), y al Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), a fin de dar cumplimiento con el Capítulo III "Dispositivos y Medios de Salvamento" del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974/78 (SOLAS 74/78), en su forma enmendada.

## 12. Transitorios

**PRIMERO.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 60 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación y deberá ser revisada cada cinco años a partir de su entrada en vigor.

**SEGUNDO.-** La presente Norma Oficial Mexicana sustituye a la NOM-005-SCT4-1994, Especificaciones técnicas que deben cumplir los aros salvavidas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de febrero de 1997.

México, D.F., a 12 de mayo de 2006.

---