

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3082:1997**

**AUTOMOTRIZ. GATOS
HIDRÁULICOS PORTÁTILES
TIPO BOTELLA**

(1^{era} Revisión)

FAVENPA
*Cámara de
Fabricantes
Venezolanos
de Productos
Automotores*



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (**COVENIN**), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la **COVENIN** constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana **COVENIN 3082-94**, fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT5 Automotriz** por el Subcomité Técnico **SC2 Suspensión, Carrocería y Sistema de frenos** a través del convenio de cooperación suscrito entre **FAVENPA** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por la **COVENIN** en su reunión No.148 de fecha 10/09/97.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Ford Motor de Venezuela, S.A.; Toyota de Venezuela, C.A.; MACKVENCA; Cámara Automotriz de Venezuela, CAVENEZ; Cámara Comercial de Autopartes, CANIDRA; Cámara de Fabricantes Venezolanos de Productos Automotores, FAVENPA y Ministerio de Industria y Comercio, MIC.

**NORMA VENEZOLANA
AUTOMOTRIZ.
GATOS HIDRÁULICOS PORTÁTILES
TIPO BOTELLA**

**COVENIN
3082:1997
(1^{era} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos y métodos de ensayo que deben cumplir los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, a ser usados en vehículos automotores, con un peso bruto vehicular (PBV) de hasta 50 Ton.

2 DEFINICIONES

2.1 Gato hidráulico: es un mecanismo de elevación que utiliza la presión hidráulica de un fluido para generar el trabajo necesario para elevar una masa.

2.2 Gato hidráulico portátil: es aquel gato hidráulico en el cual toda su estructura, puede ser trasladada como parte integral del vehículo.

2.3 Gato hidráulico portátil tipo botella: es aquel gato hidráulico portátil que a través del principio mecánico de la palanca, transmite su movimiento de elevación a un eje central que actúa sobre la masa a elevar (ver figura 1).

2.4 Válvula de alivio: es un dispositivo que se utiliza en todos los gatos hidráulicos para aliviar la presión del fluido hidráulico, con lo cual se hace descender el gato controladamente.

2.5 Husillo: es un tornillo que permite fijar la altura inicial del gato hidráulico portátil, tipo botella, para que éste se ajuste a la masa a elevar (ver figura 1).

3 MATERIALES

Los materiales utilizados en la fabricación de todos los componentes de los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben ser los adecuados para que el producto final cumpla con todos los requisitos establecidos en la sección 4 de la presente norma.

4 REQUISITOS

4.1 Defectos visuales

4.1.1 Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben estar libres de golpes, abolladuras, grietas, muestras de oxidación, evidencias de fuga del aceite hidráulico o cualquier otro defecto que afecte su normal funcionamiento.

4.1.2 El acabado de todas las superficies pintadas de los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, debe cumplir con lo especificado en los planos de diseño respectivos, previo acuerdo Cliente-Proveedor.

4.2 Dimensionales

4.2.1 Las dimensiones de cada uno de los componentes de los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben cumplir con lo establecido en los planos de diseño respectivos, previo acuerdo Cliente-Proveedor.

4.2.2 De no especificarse lo contrario, los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben cumplir además, con las dimensiones especificadas en la tabla 1.

4.3 Comportamiento sin carga

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, ensayados según el punto 6.1 de la presente norma, no deben presentar fugas de aceite hidráulico, ni desajustes en sus uniones mecánicas.

4.4 Comportamiento bajo carga

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, ensayados según el punto 6.2 de la presente norma, deben presentar el siguiente comportamiento:

- a) Su operación debe ser suave y fácil.
- b) No debe presentarse fuga de aceite hidráulico ni doblamiento o ruptura de la palanca.
- c) La fuerza de operación no debe ser mayor de 343 N (77 lbf).
- d) Luego de abierta la válvula de alivio, el gato debe descender al aplicársele una fuerza no mayor de 294 N (66 lbf).

4.5 Sobrecarga

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, ensayados según el punto 6.3 de la presente norma, no deben presentar deformación alguna de sus componentes, fugas de aceite hidráulico o cualquier otro defecto que imposibilite su normal funcionamiento.

4.6 Fuga

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, ensayados según el punto 6.4 de la presente norma, no deben presentar evidencias de fuga de aceite hidráulico.

4.7 Fatiga

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, ensayados según el punto 6.5 de la presente norma, no deben presentar fugas de aceite hidráulico, deformación alguna de sus componentes, desajustes en sus uniones mecánicas o cualquier otro defecto que afecte su normal funcionamiento.

5 MUESTREO

Este capítulo está redactado con el criterio de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de lotes aislados a ser comercializados.

A menos que exista un acuerdo previo Cliente-Proveedor más riguroso, el muestreo del producto debe cumplir con lo establecido a continuación.

5.1 Lote

Es una cantidad específica de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, de características similares, fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

5.2 Tamaño de la muestra

5.2.1 Todos los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que constituyen el lote son sometidos a inspección visual y chequeo dimensional.

5.2.2 Para los demás ensayos descritos en la sección 6 de la presente norma, el tamaño de la muestra (n) depende del tamaño del lote (N) y se determina según lo especificado en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de Aceptación y Rechazo

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	Criterio de Aceptación (Ac)
$0 < N \leq 50$	2	0
$51 \leq N \leq 500$	3	1
$501 \leq N \leq 1\ 200$	5	1
$N \geq 1\ 201$	7	2

5.3 Aceptación y rechazo

5.3.1 Para los "N" gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, inspeccionados según el punto 5.2.1 de la presente norma, no deben presentarse defectuosos, de lo contrario se rechaza el lote.

5.3.2 Si de los "n" gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, seleccionados al azar según el punto 5.2.2 de la presente norma, la sumatoria de defectuosos es menor o igual al criterio de aceptación (Ac) indicado en la tabla 2, el lote será aceptado, de lo contrario será rechazado.

5.3.3 Reclamación

5.3.3.1 Todo gato hidráulico portátil, tipo botella, aceptado por el cliente y que durante su utilización evidencie fallas, o que aparentemente no estuviera de acuerdo con lo establecido en la presente norma, debe ser apartado adecuadamente, manteniéndose la identificación del lote de fabricación almacenada, de manera que no se alteren sus características.

5.3.3.2 El plazo máximo para la presentación de la reclamación debe ser establecido previo acuerdo Cliente-Proveedor. Si se comprueba que el gato hidráulico portátil, tipo botella, no cumple con las exigencias de esta norma, se tiene el derecho a rechazarlo.

6 MÉTODOS DE ENSAYO

6.1 Comportamiento sin carga

6.1.1 Aparatos

6.1.1.1 Cronómetro.

6.1.1.2 Papel absorbente.

6.1.2 Preparación de la muestra

La muestra a ensayar consiste del número de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que conforman la muestra indicada en el punto 5.2.2 de la presente norma.

6.1.3 Procedimiento

6.1.3.1 Se opera la muestra en ensayo hasta que el pistón efectúe su recorrido completo.

6.1.3.2 Se mantiene en esta posición durante 15 minutos.

6.1.3.3 Se coloca el papel absorbente alrededor del depósito y debajo de la válvula de alivio (ver figura 1).

6.1.3.4 Se abre la válvula de alivio.

6.1.3.5 Se procede a verificar el requisito establecido en el punto 4.3 de la presente norma.

6.1.4 Informe

El informe debe contener como mínimo:

6.1.4.1 Nombre del ensayo.

6.1.4.2 Fecha de realización del ensayo.

6.1.4.3 Identificación del personal técnico que realizó el ensayo.

6.1.4.4 Número de la norma COVENIN utilizada durante el ensayo.

6.1.4.5 Identificación de la muestra ensayada y de su lote correspondiente.

6.1.4.6 Identificación del equipo de ensayo.

6.1.4.7 Resultados parciales y finales y, comparación de los mismos con los requisitos exigidos por la norma.

6.1.4.8 Observaciones.

6.2 Comportamiento bajo carga

6.2.1 Aparatos

6.2.1.1 Masa equivalente al 120 % de la capacidad nominal de la muestra a ensayar (ver tabla 1).

6.2.1.2 Torquímetro capaz de registrar 400 N (90 lbf).

6.2.1.3 Papel absorbente.

6.2.2 Preparación de la muestra

La muestra a ensayar consiste del número de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que conforman la muestra indicada en el punto 5.2.2 de la presente norma.

6.2.3 Procedimiento

6.2.3.1 Se aplica a la muestra en ensayo una carga equivalente al 120% de su carga nominal.

6.2.3.2 Se opera la muestra en ensayo, haciendo uso del torquímetro, desde su posición inferior hasta su máxima posición superior.

6.2.3.3 Se abre la válvula de alivio y se espera que la muestra en ensayo retorne a su posición inferior.

6.2.3.4 Se cierra la válvula de alivio.

6.2.3.5 Se repite el procedimiento descrito en los puntos 6.2.3.2 al 6.2.3.4 de la presente norma, tres (3) veces, consecutivas.

6.2.3.6 Se limpia cuidadosamente la muestra en ensayo con el papel absorbente a fin de detectar posibles fugas de aceite hidráulico.

6.2.3.7 Se procede a verificar el requisito establecido en el punto 4.4 de la presente norma.

6.2.4 Informe

El informe debe contener lo indicado en el punto 6.1.4 de la presente norma.

6.3 Sobrecarga

6.3.1 Aparatos

6.3.1.1 Masa equivalente al 150 % de la capacidad nominal de la muestra a ensayar (ver tabla 1).

6.3.1.2 Cronómetro.

6.3.1.3 Papel absorbente.

6.3.2 Preparación de la muestra

La muestra a ensayar consiste del número de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que conforman la muestra indicada en el punto 5.2.2 de la presente norma.

6.3.3 Procedimiento

6.3.3.1 Se aplica a la muestra en ensayo una carga equivalente al 150% de su carga nominal.

6.3.3.2 Se opera la muestra en ensayo, desde su posición inferior hasta la mitad de su recorrido.

6.3.3.3 Se mantiene a la muestra en ensayo en esa posición durante 15 minutos.

6.3.3.4 Se abre la válvula de alivio y se espera que la muestra en ensayo retorne a su posición inferior.

6.3.3.5 Se cierra la válvula de alivio.

6.3.3.6 Se limpia cuidadosamente la muestra en ensayo con el papel absorbente a fin de detectar posibles fugas de aceite hidráulico.

6.3.3.7 Se procede a verificar el requisito establecido en el punto 4.5 de la presente norma.

6.3.4 Informe

El informe debe contener lo indicado en el punto 6.1.4 de la presente norma.

6.4 Fuga

6.4.1 Aparatos

6.4.1.1 Masa equivalente a la capacidad nominal de la muestra a ensayar (ver tabla 1).

6.4.1.2 Cronómetro.

6.4.1.3 Papel absorbente.

6.4.2 Preparación de la muestra

La muestra a ensayar consiste del número de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que conforman la muestra indicada en el punto 5.2.2 de la presente norma.

6.4.3 Procedimiento

6.4.3.1 Se aplica a la muestra en ensayo una carga equivalente a su carga nominal.

6.4.3.2 Se opera la muestra en ensayo, desde su posición inferior hasta la mitad de su recorrido.

6.4.3.3 Se mantiene a la muestra en ensayo en esa posición durante 5 minutos.

6.4.3.4 Se abre la válvula de alivio y se espera que la muestra en ensayo retorne a su posición inferior.

6.4.3.5 Se descarga la muestra en ensayo y se coloca inclinada o sobre uno de sus costados, de tal forma que el alimentador de aceite hidráulico (ver figura 1) quede hacia abajo.

6.4.3.6 Se mantiene la muestra en ensayo en esta posición durante 24 horas.

6.4.3.7 Se limpia cuidadosamente la muestra en ensayo con el papel absorbente a fin de detectar posibles fugas de aceite hidráulico.

6.4.3.8 Se procede a verificar el requisito establecido en el punto 4.6 de la presente norma.

6.4.4 Informe

El informe debe contener lo indicado en el punto 6.1.4 de la presente norma.

6.5 Fatiga

6.5.1 Aparatos

6.5.1.1 Masa equivalente a la capacidad nominal de la muestra a ensayar (ver tabla 1).

6.5.1.2 Cronómetro.

6.5.1.3 Papel absorbente.

6.5.2 Preparación de la muestra

La muestra a ensayar consiste del número de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, que conforman la muestra indicada en el punto 5.2.2 de la presente norma.

6.5.3 Procedimiento

6.5.3.1 Se aplica a la muestra en ensayo una carga equivalente a su carga nominal.

6.5.3.2 Se opera la muestra en ensayo, desde su posición inferior hasta la máxima posición superior de su recorrido.

6.5.3.3 Se abre la válvula de alivio y se espera que la muestra en ensayo retorne a su posición inferior.

6.5.3.4 Se cierra la válvula de alivio.

6.5.3.5 Se deja en reposo la muestra en ensayo durante 2 minutos.

6.5.3.6 Se repite el procedimiento descrito en los puntos 6.5.3.2 al 6.5.3.5 de la presente norma, 50 veces.

6.5.3.7 Se limpia cuidadosamente la muestra en ensayo con el papel absorbente a fin de detectar posibles fugas de aceite hidráulico.

6.5.3.8 Se procede a verificar el requisito establecido en el punto 4.7 de la presente norma.

6.5.4 Informe

El informe debe contener lo indicado en el punto 6.1.4 de la presente norma.

7 MARCAJE, ETIQUETAJE Y EMBALAJE

7.1 Marcaje y etiquetaje

Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben llevar impresa en forma clara y precisa, en algún lugar visible la siguiente información:

7.1.1 Nombre y/o marca registrada del fabricante.

7.1.2 Código o identificación del producto.

7.1.3 Fecha o código de fabricación.

7.1.4 Identificación del lote de fabricación.

7.1.5 Carga nominal de trabajo, la cual debe ir troquelada en el cuerpo del gato.

7.1.6 La leyenda "Hecho en Venezuela" o país de origen.

7.1.7 Instrucciones de uso, condiciones de seguridad o señales de precaución y advertencia.

7.2 Embalaje

7.2.1 Los gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, deben embalarse en empaques adecuados que contengan una unidad en cada uno, de tal forma que no sufran deterioros o alteración de sus propiedades durante su manejo, manipulación o transporte.

7.2.2 El embalaje debe llevar marcada en algún lugar visible o contener la siguiente información:

7.2.2.1 Nombre y/o marca registrada del fabricante.

7.2.2.2 Código o identificación del producto.

7.2.2.3 Carga nominal de trabajo

7.2.2.4 La leyenda "Hecho en Venezuela" o país de origen.

7.2.2.5 Certificado y condiciones de garantía.

7.3 Certificado de calidad

7.3.1 Previo acuerdo Cliente-Proveedor, cada lote de gatos hidráulicos portátiles, tipo botella, debe ir acompañado de un certificado de calidad donde se identifique claramente el lote en cuestión y se reflejen como mínimo los resultados de los siguientes ensayos:

a) Sobrecarga.

b) Fatiga.

7.3.2 Cualquier información adicional debe ser establecida previo acuerdo Cliente-Proveedor.

BIBLIOGRAFIA

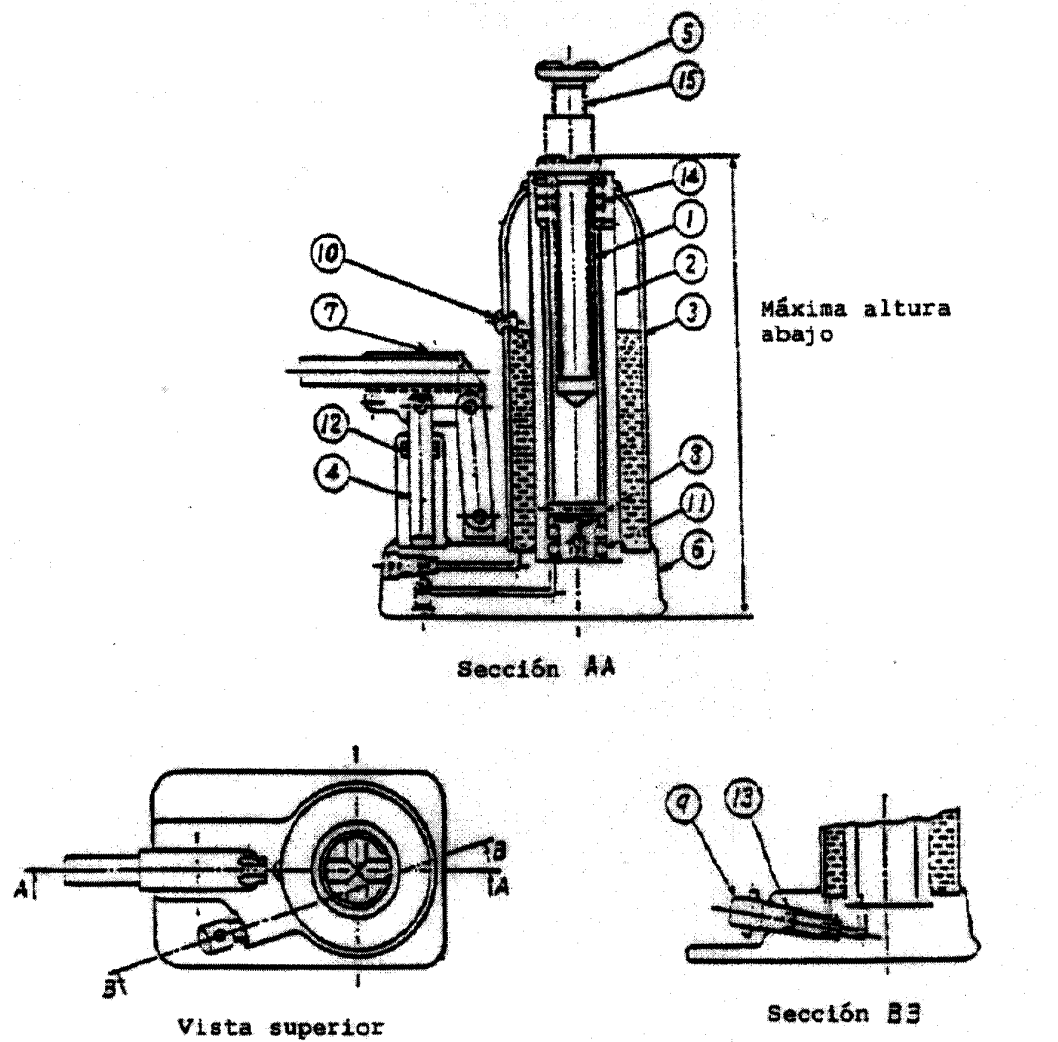
JIS D 8101/87: Portable Hydraulic Jacks for Automobiles. Japanese Industrial Standard. July 1.987.

ICONTEC 1246: Automotores. Gatos hidráulicos portátiles. Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Septiembre 1.981.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes personas: Oscar Romero, Aleida Chávez, Rafael Pimentel, Fernando Martín, Luis Velazco, Antonio D'Alessandro, José Antonio Diéguez Álvarez y Elba Moreno.

Tabla 1. Parámetros de evaluación para los gatos hidráulicos portátiles tipo botella

Carga nominal (Ton)	Máxima carga de trabajo (kg)	Elevación mínima (mm)	Máxima altura abajo (mm)	Longitud ajustable del husillo (máxima) (mm)	Masa del cuerpo (máxima) (mm)	Área mínima de la base (mm²)	Diámetro exterior de la bobina (mínimo) (mm)	Longitud mínima de la palanca (mm)
2	2.000	83	195	80	3	7.000	25	300
3	3.000	100	218	110	4	7.000	25	300
5	5.000	110	240	110	6	8.300	30	500
8	8.000	128	240	120	7	10.400	35	500
12	12.000	132	240	120	9	14.000	40	500
20	20.000	135	255	120	13	17.200	55	500
30	30.000	135	255	120	18	24.000	65	500
40	40.000	138	410	120	30	35.900	65	500
50	50.000	138	410	120	400	35.900	65	500



Leyenda:

1: Embolo central	5: Boina	9: Válvula de alívio	13: Empacadura de la válvula de alívio
2: Embolo buzo	6: Base	10: Tapón del depósito	14: Junta tórica de cabeza
3: Depósito	7: Porta palanca	11: Vaso guía	15: Husillo
4: Embolo bomba	8: Guía	12: Cuerpo de la bomba	

Figura 1 Esquema típico de un gato hidráulico portátil, tipo botella

COVENIN
3082:1997

CATEGORÍA B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 43.040.60

ISBN: 980-06-1930-5

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Automotriz, gatos hidráulicos.