

NORMA VENEZOLANA

**COVENIN
967-3:2002**

GRASAS LUBRICANTES. PARTE 3: GRASAS PARA SERVICIO MÚLTIPLE

(3^{ra} Revisión)



PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 967-3:1999 **Grasas lubricantes. Parte 3: Grasas para servicio múltiple**, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización CT4 Petróleo, gas y sus derivados, por el Subcomité Técnico SC3 Aceites y grasas del petróleo y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2002-09 de fecha 09/10/2002.

En la revisión de esta norma participaron las siguientes entidades: BIP Oil Venezuela, Ltd.; General Motors Venezolana; Industrias Cagua, C.A.; M.E.M.; MMC Automotriz; PDVSA-DELTAVEN; PDVSA-INTEVEP; Química Venoco; Químicos de Seguridad, C.A.; QUISECA.

**NORMA VENEZOLANA
GRASAS LUBRICANTES.
PARTE 3: GRASAS PARA SERVICIO MÚLTIPLE**

**COVENIN
967-3:2002
(3^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

1.1 Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos que deben cumplir las grasas para servicio múltiple.

1.2 Las grasas para servicio múltiple están diseñadas para lubricar algunos componentes que se utilizan en el campo automotor e industrial, tales como cojinetes planos y/o rodamientos, y ciertos engranajes o cadenas, en los cuales no existan condiciones de extrema presión con temperaturas de operación inferiores a 150 °C.

1.3 La presente norma contempla las especificaciones de calidad de las grasas para servicio múltiple de consistencia grados NLGI 1, 2 y 3.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 372:1997 Productos derivados del petróleo. Determinación de los puntos de inflamación y fuego. Método Cleveland de copa abierta.

COVENIN 424-91 Petróleo crudo y sus derivados. Determinación de la viscosidad cinemática y cálculo de la viscosidad dinámica.

COVENIN 427:2001 Petróleo crudo y sus derivados. Determinación de agua por destilación.

COVENIN 967-1:2002 Grasas lubricantes de uso automotor e industrial. Parte 1. Clasificación, muestreo, inspección y recepción.

COVENIN 1758-92 Grasas lubricantes. Determinación de la penetración.

COVENIN 1759-91 Grasas lubricantes. Determinación del punto de goteo.

COVENIN 1760:1995 Grasas lubricantes. Determinación de la estabilidad a la oxidación. Método de la bomba de oxígeno.

COVENIN 1872-91 Grasas lubricantes. Determinación de la separación de aceite durante el almacenamiento.

COVENIN 2378-93 Grasas lubricantes. Determinación de la corrosión al cobre.

COVENIN 2379-93 Grasas lubricantes. Determinación de la pérdida en peso por evaporación en un amplio intervalo de temperatura.

COVENIN 2431-92 Grasas lubricantes. Determinación de las características de antidesgaste. Método de cuatro bolas.

COVENIN 2726-90 Grasas lubricantes. Determinación de la pérdida de grasa por arrastre de agua.

COVENIN 2727-90 Grasas lubricantes. Determinación de las tendencias de fuga en rodamientos de punta de eje de automóviles bajo condiciones aceleradas.

COVENIN 2734-90 Grasas lubricantes. Determinación de la estabilidad de rodillo.

3 CLASIFICACIÓN

Las grasas para servicio múltiple se clasifican, por su consistencia, según lo indicado en el punto 4.3 de la Norma Venezolana COVENIN 967-1.

4 MATERIALES

4.1 La base lubricante utilizada para la manufactura de las grasas para servicio múltiple debe cumplir los siguientes requisitos:

Propiedad (Método de Ensayo)	Requisitos	
	mín.	máx.
Viscosidad a 100 °C, cSt (COVENIN 424)	13	19
Punto de inflamación, °C (COVENIN 372)	175	-

4.2 Otros materiales que se utilizan para la manufactura de estas grasas, se indican en la Norma Venezolana COVENIN 967-1.

5 REQUISITOS

Las grasas para servicio múltiple de consistencia grados NLGI 1, 2 y 3 deben cumplir con los requisitos que se señalan en la tabla 1. La declaración de conformidad debe indicar los resultados del lote de las pruebas correspondientes a contenido de agua, penetración trabajada y punto de goteo. Para las pruebas restantes se reportan los resultados estadísticos.

6 MUESTREO, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

El procedimiento de muestreo, inspección y recepción aplicado a este tipo de grasa se regirá por lo indicado en la Norma Venezolana COVENIN 967-1.

7 ROTULACIÓN Y ENVASE

Los envases de las grasas para servicio múltiple deben ir rotulados con la información indicada en la Norma Venezolana COVENIN 967-1.

BIBLIOGRAFÍA

Esta norma fue elaborada con la información suministrada por la industria automotriz, productores de grasa, industria petrolera y proveedores de aditivos.

Participaron en la tercera revisión de esta norma: Álvarez, Lina; Andueza, Luisana; Caputo, Filomena; Carmona, Luis; De Varona, Carolina; Dell'Ora, Margie; González, Ramiro; Narváez, Isabel; Osorio, Lirio; Pereira, Elizabeth; Stea, Marilú; Villa, William.

Participaron en el Comité de aprobación de la tercera revisión de esta norma: Moreno, Teresita, Páez, Francisco, Rudas, Betty.

Tabla 1. Grasa para servicio múltiple. Requisitos

Propiedad (Método de Ensayo)	Parámetro	Unidad	Consistencia grado NLGI 1		Consistencia grado NLGI 2		Consistencia grado NLGI 3	
			mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
Contenido de agua (COVENIN 427)	Agua	% (v/p)	-	0,1	-	0,1	-	0,1
Penetración trabajada (COVENIN 1758)	A 60 ciclos, 25°C	1/10 mm	340	340	265	295	220	250
Estabilidad mecánica (COVENIN 1758)	Cambio de penetración (100.000 ciclos)	% de cambio	-	-	-	15	-	15
Estabilidad al rodillo (COVENIN 2734)	Cambio de penetración	% de cambio	-	-	-	15	-	15
Punto de goteo (COVENIN 1759)	Temperatura	°C	185	-	185	-	185	-
Estabilidad durante el almacenamiento (COVENIN 1872)	Separación de aceite durante el almacenamiento	% p	-	-	-	6	-	6
Volatilidad (COVENIN 2379)	Pérdida de peso por evaporación, 150°C, 22 h	% p	-	-	-	5	-	5
Protección al desgaste (COVENIN 2431)	Diámetro huella, 4 bolas desgaste (40 Kg, 75°C, 1.200 rpm, 1 h)	Mm	-	-	-	0,9	-	0,9
Protección a la herrumbre (COVENIN 2762)	Prueba EMCOR Apreciación visual	-	-	-	-	1	-	1
Corrosión (COVENIN 2378)	Corrosión al cobre	-	-	2a	-	2a	-	2a
Estabilidad a la oxidación (COVENIN 1760)	Pérdida de presión bomba de oxígeno (100 h)	kPa (psi)	-	-	-	69 (10)	-	69 (10)
Resistencia al agua (COVENIN 2726)	Pérdida de peso (por arrastre de agua), 79°C	% p automotor industrial	-	-	-	7 10	-	7 10
Pérdida de grasa en funcionamiento (COVENIN 2727)	Pérdida de peso Fuga en punta de ejes bajo condiciones aceleradas	G	-	-	-	24	-	24

COVENIN
967-3:2002

CATEGORÍA
B

FONDONORMA
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: 75.100

ISBN: 980-06-3047-3

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

Descriptores: Grasa, lubricante.