

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
967-6:2002**

**GRASAS LUBRICANTES.
PARTE 6: GRASAS PARA SERVICIO
A ALTA TEMPERATURA**

(3^{ra} Revisión)



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 967-6:1999 **Grasas para servicio a alta temperatura**, 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-DELTAVENT; PDVSA-INTEVEP; Química Venoco; Químicos de Seguridad, C.A.; QUISECA.

**NORMA VENEZOLANA
GRASAS LUBRICANTES.
PARTE 6: GRASAS PARA
SERVICIO A ALTA TEMPERATURA**

**COVENIN
967-6:2002
(3^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

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

1.2 Las grasas para servicio a alta temperatura son diseñadas para que se utilicen en cables, guías y otros mecanismos que requieran relubricación frecuente en los cuales las temperaturas de operación sean hasta de 180°C.

1.3 La presente norma contempla las especificaciones de calidad de la grasa para servicio a alta temperatura de consistencia grados NLGI 1 y 2.

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

3 CLASIFICACIÓN

Las grasas para servicio a alta temperatura 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 a alta temperatura debe cumplir los siguientes requisitos:

Propiedad (Método de Ensayo)	Requisitos	
	mín.	máx.
Viscosidad a 100 °C, cSt (COVENIN 424)	30	35
Punto de inflamación, °C (COVENIN 372)	225	-

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 a alta temperatura de consistencia grados NLGI 1 y 2, 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 gota. Para las pruebas restantes se reportan los resultados estadísticos.

Tabla 1. Grasas para servicio a alta temperatura. Requisitos

Propiedad (Método de Ensayo)	Parámetro	Unidad	Consistencia grado NLGI 1		Consistencia grado NLGI 2	
			mín.	máx.	mín.	máx.
Contenido de agua (COVENIN 427)	Agua	% (v/p)	-	0,1	-	0,5
Penetración trabajada (COVENIN 1758)	A 60 ciclos, 25 °C	1/10 mm	310	340	265	295
Estabilidad mecánica (COVENIN 1758)	Cambio de penetración (10.000 ciclos)	% de cambio	-	10	-	10
Estabilidad al rodillo (COVENIN 2734)	Cambio de penetración	% de cambio	-	15	-	15
Punto de goteo (COVENIN 1759)	Temperatura	°C	260	-	260	-
Estabilidad durante el almacenamiento (COVENIN 1872)	Separación de aceite durante el almacenamiento	% p	-	4	-	4
Corrosión (COVENIN 2378)	Corrosión al cobre	-	-	1b	-	1b
Estabilidad a la oxidación (COVENIN 1760)	Pérdida de presión bomba de oxígeno	kPa (psi)	-	69 (10)	-	69 (10)
	100 h			172 (25)		172 (25)
	500 h					

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 a alta temperatura deben ir rotulados con la información indicada en la Norma Venezolana COVENIN 967-1.

BIBLIOGRAFÍA

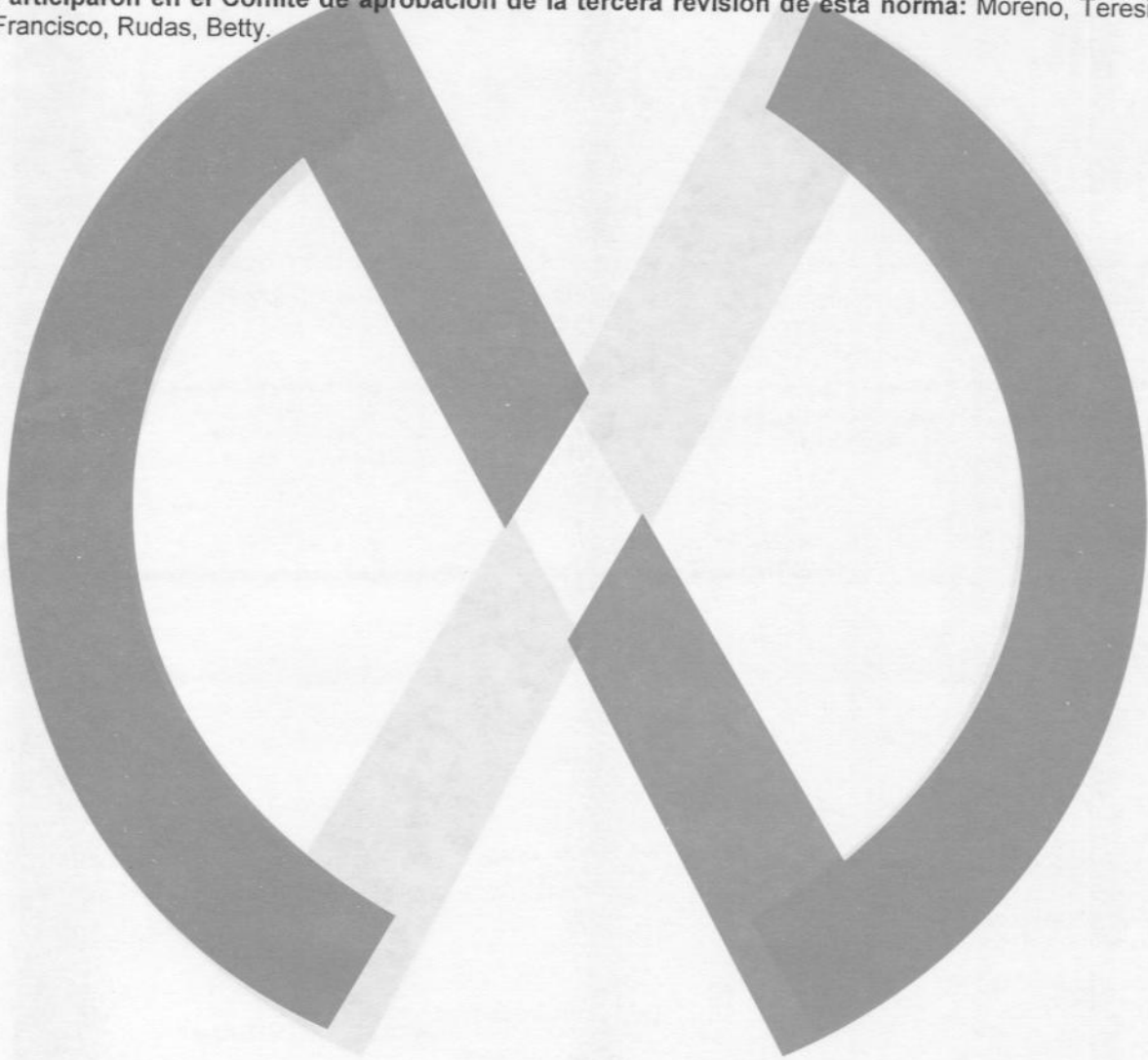
Esta norma fue elaborada con la información suministrada por la industria automotriz, productores de grasa, industria petrolera y proveedores de aditivos.

Las principales normas y especificaciones usadas fueron:

- AISE Classification No. 355 High -Temperature EP Grease. Association of Iron and Steel Engineer.

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.



BIBLIOGRAFÍA

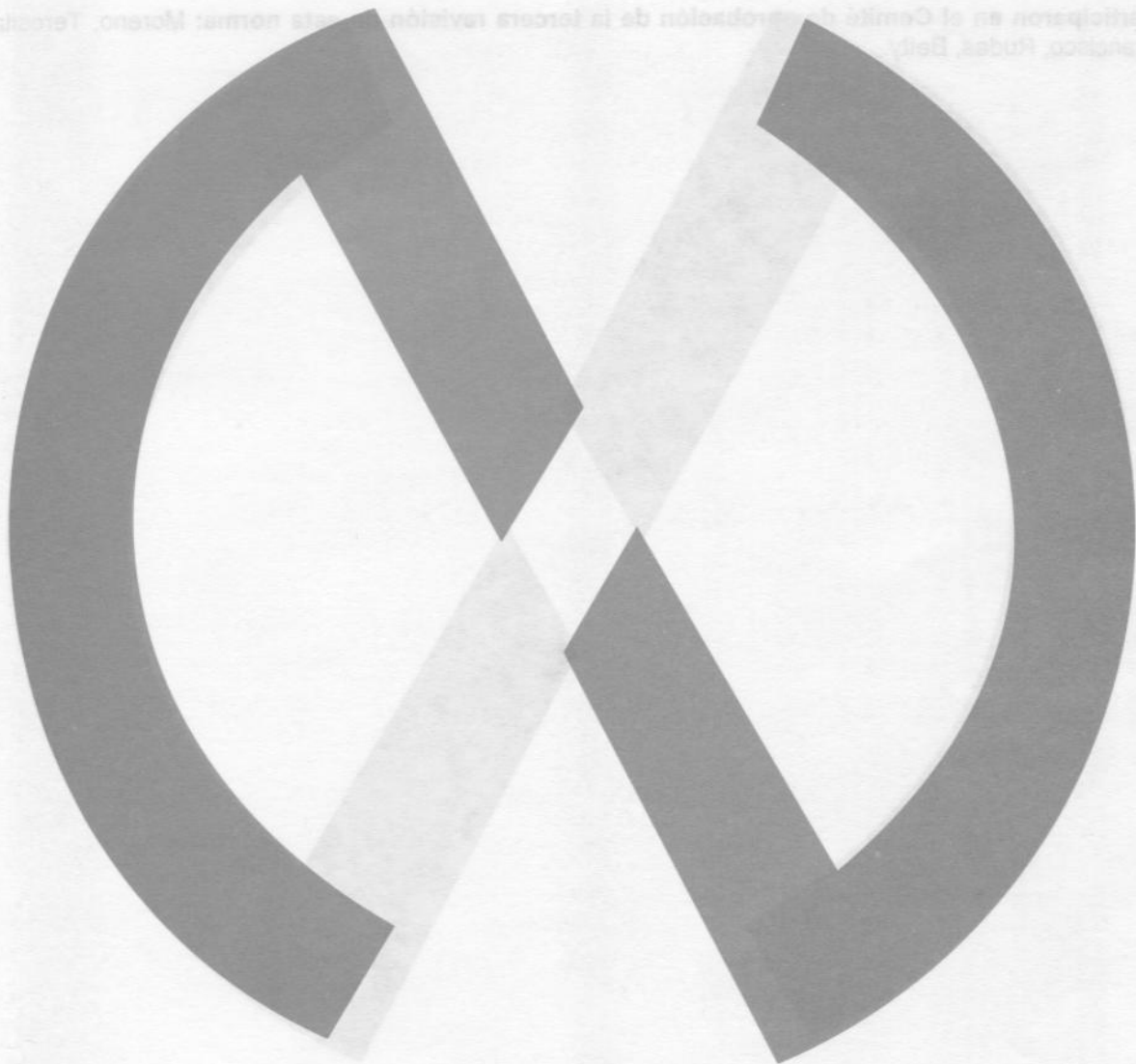
Esta norma fue elaborada con la información suministrada por la industria automotriz, productores de grasas, industrias químicas y proveedoras de aditivos.

Las prácticas comunes y especificaciones usadas fueron:

• AISE Classification No. 225 High-Temperature EP Grease, Association of Iron and Steel Engineers.

Participaron en la tercera revisión de esta norma: Álvarez, Luis; Arduiza, Luisana; Caputo, Elio; Carranza, Luis; De Viana, Carolina; Del Oro, Margie; González, Ramón; Hernández, Isabel; Ochoa, Lino; Pareda, Elizabeth; Pizarro, María; Villa, William.

Participaron en el Comité de Revisión de la tercera revisión de esta norma: Moreno, Teresita; Páez, Francisco; Rubén, Delfino.



COVENIN
967-6:2002

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: 175-100

ISBN: 980-06-3044-9

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

Descriptor: Grasa, lubricante.