

C B16452 5460
3 PD

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
869:2000**

**ACEITES LUBRICANTES
DE USO AUTOMOTOR.
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN
SEGÚN LA VISCOSIDAD**

(3^{ra} Revisión)



PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana **COVENIN 869:1995**, 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° 2000-06** de fecha **21/06/2000**.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: DELTAVEN, S.A.; General Motors de Venezuela; Ministerio de Energía y Minas; PDVSA-INTEVEP; PDVSA-M. y M.; Polimeros y Minerales, C.A.; QUISECA, C.A.

**NORMA VENEZOLANA
ACEITES LUBRICANTES DE USO
AUTOMOTOR.
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN
SEGÚN LA VISCOSIDAD**

**COVENIN
869:2000
(3^a Revisión)**

1 OBJETO

1.1 Esta Norma Venezolana establece el sistema de clasificación según la viscosidad de los aceites lubricantes destinados a los motores de combustión interna y engranajes automotores.

1.2 Esta norma no contempla los requisitos de calidad, ni el cambio de viscosidad que experimenta el aceite con el uso.

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.

2.1 Normas COVENIN

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

COVENIN 2445:1994 Aceites lubricantes para motor. Determinación de la viscosidad aparente a bajas temperaturas utilizando el simulador de arranque en frío.

COVENIN 2774:1993 Aceites lubricantes para motor. Determinación del esfuerzo límite y la viscosidad aparente a baja temperatura.

COVENIN 2775:1993 Aceites lubricantes. Determinación de la viscosidad a baja temperatura por medio del viscosímetro Brookfield.

2.2 Otras Normas

Hasta tanto no se apruebe la Norma Venezolana COVENIN respectiva, se debe consultar la norma siguiente:

ASTM D 4683-96 Standard Test Method for Measuring Viscosity at High Shear Rate and High Temperature by Tapered Bearing Simulator.

3 CLASIFICACIÓN

Los aceites lubricantes se clasifican según su viscosidad en:

3.1 Aceites Lubricantes para Motores de Combustion Interna (Véase Tabla 1)

3.1.1 Clasificación multigrado: Aceite cuyo comportamiento viscométrico satisface simultáneamente requerimientos de viscosidad a baja y alta temperatura según lo establecido en la tabla 1. Se designan mediante un código alfanumérico expresado como XXW-YY, donde XXW significa el grado de viscosidad a baja temperatura y YY significa el grado de viscosidad a alta temperatura. (Ejemplos: 15W-40, 20W-40).

3.1.2 Clasificación monogrado: Aceite cuyo comportamiento viscométrico satisface los requerimientos de viscosidad a baja o alta temperatura según lo establecido en la tabla 1. Se designan mediante un código alfanumérico expresado como XXW o YY, donde XXW significa el grado de viscosidad SAE a baja temperatura y YY significa el grado de viscosidad SAE a alta temperatura. (Ejemplos: 0W ó 20, 15W ó 40).

3.1.3 Clasificación multigrado: Aceite cuyo comportamiento viscométrico satisface simultáneamente requerimientos de viscosidad a baja y alta temperatura según lo establecido en la tabla 2. Se designan mediante un código alfanumérico expresado como XXW-YY, donde XXW significa el grado de viscosidad a baja temperatura y YY significa el grado de viscosidad a alta temperatura. (Ejemplos: 80W-90, 85W-140).

3.1.4 Clasificación monogrado: Aceite cuyo comportamiento viscométrico satisface los requerimientos de viscosidad a baja o alta temperatura según lo establecido en la tabla 2. Se designan mediante un código alfanumérico expresado como XXW o YY, donde XXW significa el grado de viscosidad SAE a baja temperatura y YY significa el grado de viscosidad SAE a alta temperatura. (Ejemplos: 80W, 90, 85W, 140).

NOTA: Los grados de viscosidad SAE de los aceites lubricantes para engranajes automotores de esta clasificación no deberán confundirse con los grados de viscosidad SAE correspondientes a los aceites lubricantes para motores de combustión interna.

BIBLIOGRAFÍA

SAE J 300-93 Engine Oil Viscosity Classification.

SAE J 306-91 Axle and Manual Transmission Lubricant Viscosity Classification.

Participaron en esta revisión de la norma: Avila, Antonio; Dell'Óra, Margie; Luque, Rafael; Martín, José; Osio, Álvaro; Osorio, Lirio; Páez, Francisco; Villa, William.

Tabla 1 - Clasificación de los aceites lubricantes para motores de combustión interna.

Grado de viscosidad SAE	Viscosidad de arranque a baja temperatura, (cP) (°C)		Viscosidad de bombeo a baja temperatura, (cP) (°C)		Viscosidad cinemática a 100°C (cSt)		Viscosidad a alta temperatura y alta tasa de corte a 150°C y 10 ⁶ s ⁻¹ (Cp)
	Máx.		Máx.		Máx.	Min.	
0W	3.250 a -30		60.000 a -40		3,8		---
5W	3.500 a -25		60.000 a -35		3,8		---
10W	3.500 a -20		60.000 a -30		4,1		---
15W	3.600 a -15		60.000 a -25		5,6		---
20W	4.500 a -10		60.000 a -20		5,6		---
25W	5.000 a -5		60.000 a -15		9,3		---
20	---		---		5,6		2,6
30	---		---		9,3		2,9
40	---		---		12,5		2,9 (0W-40, 5W -40, 10W-40)
40	---		---		12,5		3,7 (15W-40, 20W-40, 25W-40,
50	---		---		16,3		40)
60	---		---		21,9		3,7
					< 9,3		3,7
					< 12,5		
					< 16,3		
					< 16,3		
					< 21,9		
					< 26,1		
METODO DE ENSAYO	COVENIN 2445	COVENIN 2774	COVENIN 424	ASTM D 4683			

Tabla 2. Clasificación de los aceites lubricantes para engranajes automotores.

Grado de viscosidad SAE	Viscosidad a 100°C (cSt)		Temperatura para una viscosidad de 150.000 cP (°C)
	Min.	Máx.	Máx.
70W	4,1	---	-55
75W	4,1	---	-40
80W	7,0	---	-26
85W	11,0	---	-12
90	13,5	< 24,0	---
140	24,0	< 41,0	---
250	41,0	---	---
METODO DE ENSAYO	COVENIN 424		COVENIN 2775

COVENIN
869:2000



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: FONDONORMA

I.C.S: 75.100

ISBN: 980-06-2524-0

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Aceite lubricante, uso automotor, viscosidad, motor de combustión interna, engranaje.

