



# AeroShell Grease 33

AeroShell Grease 33 es una grasa universal de fuselaje formulada con espesante de litio complejo y aceite base sintético, con inhibidores de corrosión, inhibidores de oxidación, y aditivos para soportar cargas.

El rango de temperaturas de operación es de  $-73^{\circ}\text{C}$  a  $+121^{\circ}\text{C}$ .

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Aplicaciones principales

- Por muchos años los operadores de aeronaves han buscado racionalizar las grasas usadas en las aeronaves y reducir el número de diferentes grasas en sus inventarios. Recientemente Boeing comenzó una investigación sobre una grasa nueva, de uso general, e inhibidora de la corrosión. El objetivo era una grasa que no usara espesante de arcilla, que proporcionara mayor vida de componentes y mecanismos, y posea una mejorada resistencia al desgaste y corrosión. Esto llevó a la introducción de la nueva Especificación Boeing BMS 3-33B.
- Debido al amplio rango de temperaturas operacionales, cargas y otras condiciones del ambiente requeridas por varios componentes de aeronaves, diferentes tipos de grasas con diferentes propiedades deseadas son usadas durante lubricación de rutina de una aeronave. Boeing, desarrollando su especificación BMS 3-33B, tomo cuenta de las propiedades de diferentes tipos de grasas usadas en aeronaves y escribió una especificación para grasa que proporciona un rendimiento mejorado y que puede usarse en el más amplio rango de aplicaciones.
- AeroShell Grease 33 cuenta con la aprobación BMS 3-33B y ofrece las propiedades de rendimiento mejorado requeridas por esta especificación.
- AeroShell Grease 33 puede ser usada para lubricación de rutina en aeronaves Boeing donde MIL-PRF-23827C o BMS 3-24 sea especificado. AeroShell Grease 33 puede también ser usada en algunas aeronaves Boeing que requieran MIL-G-21164. Otras aplicaciones en aeronaves Boeing que requieran MIL-G-21164 y otras grasas están siendo revisadas y en su debido tiempo Boeing detallará el rango completo de aplicaciones. Para el estado actual, referirse a la última edición de Boeing Service Letter "BMS 3-33B General Purpose Aircraft Grease".

- AeroShell Grease 33 puede ser usada para lubricación de rutina en aplicaciones donde se especifica MIL-PRF-23827C en aeronaves fabricadas por McDonnell Douglas, Airbus, BAe Regional Aircraft, Canadair, Lockheed, Embraer, Fokker and Gulfstream (excepto para rodamientos de rueda, aplicaciones sobre  $121^{\circ}\text{C}$  y aplicaciones con deslizamiento que requieran disulfuro de molibdeno).
- Otros fabricantes de aeronaves están evaluando AeroShell Grease 33 con el objetivo de aprobarla para el uso en sus aeronaves. Los operadores deberán comprobar el último estatus con los fabricantes periódicamente.
- El uso de AeroShell Grease 33 puede proporcionar a los operadores los siguientes beneficios:
  - Inventarios reducidos;
  - Reducción de costos de mantenimiento y mano de obra;
  - Menor oportunidad de errores en la aplicación del producto.

### Especificaciones, Aprobaciones & Recomendaciones

- U.S.: Aprobado MIL-PRF-23827C (Tipo I)
  - Boeing: Aprobado BMS 3-33B
  - Airbus: Aprobado AIMS 09-06-002
  - COMAC Aprobado QPL-CMS-OL-302
- Para un listado completo de aprobaciones y recomendaciones, por favor consultar al Centro Técnico Shell local.

### Compatibilidad y miscibilidad

- AeroShell Grease 33 contiene aceite sintético y no debe ser usada con materiales de sello incompatibles.

## Características físicas típicas

Propiedades			BMS 3-33B	Típico
Tipo de aceite base			Hidrocarburo sintético / Éster	Hidrocarburo sintético / Éster
Tipo de espesante			Complejo de litio	Complejo de litio
Viscosidad aceite base	@-40°C	mm <sup>2</sup> /s	-	1840
Viscosidad aceite base	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	-	14.2
Viscosidad aceite base	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	-	3.4
Rango útil de temperaturas de operación			°C	-73 a +121
Punto de goteo			°C	-
Penetración trabajada	@25°C		265 a 315	297
Penetración sin trabajado	@25°C		-	290
Bomba Oxidación caída de presión desde 758 kPa (110 psi) 100 hrs	@99°C	kPa (psi)	70 (10) max	3.5 (0.5)
Bomba Oxidación caída de presión desde 758 kPa (110 psi) 500 hrs	@99°C	kPa (psi)	105 (15) max	34 (5)
Separación de aceite 30 hrs	@100°C	% m	-	2
Prueba de pérdida resistencia al agua	@79°C	% m	7.5 max	< 6
Pérdida por evaporación 500 hrs	@121°C	% m	10 max	< 10
Rendimiento anti-fricción en rodamiento	@121°C	hrs	-	1200+
Carga media Hertz			-	60
Corrosión de cobre 24 hrs	@100°C		Debe pasar	Pasa
Protección rodamiento 2 días	@52°C		Debe pasar	Pasa
Color			Azul-verde	Verde

Los valores indicados son representativos de la producción actual y no constituyen una especificación. La producción del producto se realiza conforme a las especificaciones de Shell.

## Seguridad, higiene y medio ambiente

### • Salud y Seguridad

Información más detallada sobre higiene y seguridad se encuentra disponible en la Hoja de Seguridad del Producto que puede ser obtenida en <http://www.epc.shell.com/>

### • Proteger el medioambiente

Disponer en un punto autorizado. No descargar en drenajes, suelos o agua.

## Información adicional

### • Consejo

Para aplicaciones no contenidas en esta publicación, consulte con su representante Shell