



## **FORZA PLUS SPE**

### **SAE 15W-40**

Aceite mineral multigrado premium especial para motores diésel modernos de cuatro tiempos y alta velocidad, turbocargados o con recirculación de gases de escape (EGR) que requieran un alto nivel de rendimiento bajo severas condiciones de operación. Elaborado con bases especiales perfectamente balanceadas y aditivos de última tecnología de baja emisión, inclusive equipos convencionales más antiguos.

#### **APLICACIONES**

Para ser usado en motores americanos, asiáticos y europeos. Su elevado rendimiento ha sido probado en un amplio rango de aplicaciones y flota mixtas. Ideal para motores y equipos de: Tractocamiones, camiones de carga y de pasajeros, tractores de uso agrícola, equipos para la minería y la construcción.

#### **PROPIEDADES**

- Previene el bloqueo de los filtros controlando el espesamiento por hollín, en unidades con diseños modernos y eficientes en control de emisiones, pero que generan elevados niveles de residuos de combustión.
- Alto Rendimiento del motor en condiciones extremas con combustible de alto y bajo contenido de azufre.
- Gran estabilidad térmica, con máxima resistencia a la oxidación, prolongando el período de cambio del aceite.
- Mejorada característica de retención del TBN (reserva alcalina).
- Excelente protección frente al desgaste del motor y de los dispositivos de control de emisiones, en unidades con sistema de recirculación de gases (EGR).
- Ayuda en el control de emisiones, contribuyendo al cuidado del medio ambiente.

#### **ESPECIFICACIONES**

Cumple y excede las categorías de Servicio:

- API CI-4, SM/SL y anteriores.

Secuencia Europea:

- ACEA E7 - 12

Especificación Asiática:

- JASO DHD-1, GLOBAL DHD - 1

Cumple con los requisitos de los fabricantes OEM's:

- Mercedes Benz MB 228.3
- Volvo VDS-3, VDS-2, MTU Tipo 2
- Mack EO-M Plus / EO-N
- Cummins CES 20077/20078
- Caterpillar ECF-2
- Renault RLD-2
- MAN 3275
- Deutz DCQ-III
- Detroit Diesel DDC 93K215.

#### **SALUD Y SEGURIDAD**

Este producto no presenta riesgo para la salud o seguridad siempre y cuando mantengan las buenas prácticas de higiene personal e industrial. En caso de contacto con la piel lavar inmediatamente con agua y jabón.

Use guantes para manipular aceites usados. No elimine el residuo por el alcantarillado. Cuide nuestro medio ambiente.



## CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

ENSAYOS FISICOQUÍMICOS	UNIDAD	MÉTODO	VALORES PROMEDIO
Grado SAE		SAE J300	15W-40
Densidad a 15 °C	kg/L	ASTM D-4052	máx 0.882
Viscosidad cinemática @ 40 °C	cSt	ASTM D-445	115.00
Viscosidad cinemática @ 100 °C	cSt	ASTM D-445	15.00
Índice de viscosidad		ASTM D-2270	136
Número de base total	mg KOH/g	ASTM D-2896	11.6
Viscosidad aparente CCS @~20°C	CP	ASTM D-5293	6200
Punto de inflamación	°C	ASTM D-92	225
Punto de fluidez	°C	ASTM D-97	-39
Contenido de calcio (Ca)	ppm (% en peso)	ASTM D-5185 / D-4951	>2700 >0.270

En los lotes fabricados se pueden dar ligeras variaciones en los valores promedio que no afectan la calidad ni el rendimiento del producto.

## PRESENTACIÓN

### FORZA PLUS SAE 15W-40 SPE

- Frasco de ¼ gal
- Balde de 2.5 gal
- Galón de 3.785 L
- Balde de 5 gal
- Cilindro de 55 gal