

« *Carburante de competición sin plomo para Rallye* »



« *El uso de bases altamente refinadas, en nuestras fórmulas de producto, garantiza una alta estabilidad de sus propiedades en el tiempo y de una producción a otra. Ello nos permite mantener una calidad de producto constante y óptima, que asegura unas prestaciones excelentes, conforme a las reglamentaciones oficiales* »

## USO

- Desarrollado específicamente para las carreras de Rallye bajo reglamentación FIA
- Es conforme a la reglamentación FIA WRC (Anexo J)
- Adaptado para los motores de 4 tiempos atmosféricos y turbocomprimidos
- ELF WRF ha sido el carburante oficial del campeonato del Mundo de Rallys (WRC) en 2002-2003 y del campeonato de Francia de Rallys desde el 2002 al 2004

## CARACTERÍSTICAS

		Datos típicos	Reglamento FIA
NÚMERO DE OCTANO	RON	101,4	100 a 102
	MON	89,4	88 a 90
DENSIDAD	Kg/l a 15 °C	0,763	0,735 a 0,765
OXÍGENO	% m/m	2,5	2,7 max
RS		14,0	
PRESIÓN DE VAPOR	Bar a 37,8 °C	0,480	0,400 a 0,600
DESTILACIÓN (°C)	% vol a 70°C	20	15 a 47
	% vol a 100°C	55	46 a 70
PLOMO	g/l	< 0,001	0,005 max
AZUFRE	mg/kg	0,005	0,005 max

*Carburante de competición sin plomo para Rallye »*

## PROPIEDADES

Características del carburante	→	Ventajas técnicas	→	Beneficios para el motor
Contenido en oxígeno situado casi en el límite de la reglamentación	→	<b>Aumento de la velocidad de vaporización del carburante</b>	→	Mejora en la aceleración
Presión de vapor	→	<b>Mejora la vaporización del carburante a bajas temperaturas</b>	→	Arranques fáciles
Contenido en octanos cerca del límite de la reglamentación	→	Excelente protección contra el picado de bielas por un aumento del avance de la inyección y de la ratio de compresión Menor sensibilidad al picado en relación a otros carburantes de mismo octanaje	→	Para máximo a alto y medio régimen
Alta densidad (en el límite alto de la reglamentación)	→	Alto contenido energético del carburante	→	Mejora significativa del llenado al compararlo con un carburante tradicional
Composición química altamente estudiada	→	Velocidad de combustión elevada para una combustión adecuada hasta 15000 rpm	→	Favorece las aceleraciones
Bajo contenido en azufre y benceno	→	Inocuo	→	Sin precauciones especiales en su uso ELF WRF respeta el medio ambiente y la salud
Ausencia total de alcohol y dioleofinas	→	Ninguna incompatibilidad con los materiales del circuito de carburante	→	Ninguna modificación de las piezas es necesaria



## *Carburante de competición sin plomo para Rallye »*

### Recomendaciones

- Sin reglajes avanzados **ELF WRF** aporta ganancias significativas de potencia y de fiabilidad.
- Para conseguir todas las ventajas que proporciona el producto, es necesario optimizar la cartografía del motor (mapeo) para las ratios aire/combustible y las leyes de la inyección.

### Almacenamiento

Para preservar las propiedades originales del producto y cumplir con las reglamentaciones de Salud y Seguridad que se aplican a los combustibles, **ELF WRF** debe ser almacenado bajo techo, sin que le afecten las condiciones meteorológicas (luz, mal tiempo...) y conservarlo en bidones herméticamente cerrados después de cada uso, para evitar la pérdida por evaporación de las fracciones ligeras.

### Glosario

#### **RON & MON:**

El RON y el MON caracterizan la resistencia al knocking de una gasolina usada en un motor de inflamación por llama (bujías). El RON es representativo de un motor funcionando en condiciones de baja temperatura y de bajas velocidades de giro, mientras que el MON es más representativo de un motor a altas velocidades y temperaturas normales. En competición el MON describe la capacidad de resistencia a la detonación. Un alto número de octano da al combustible una gran capacidad al motor para funcionar en condiciones severas a altas velocidades (alta velocidad de rotación, alta relación de compresión).

#### **PICADO DE BIELAS:**

Sería el resultado de una combustión no controlada del carburante en el motor. Se reconoce por un ruido característico, es un fenómeno que suele llevar a la destrucción del motor.

Para combatir este fenómeno, se realiza el ajustamiento de los parámetros de la inyección y/o se utiliza un carburante que presente mejores características antidetonantes (RON/MON y velocidad de combustión)

#### **REFRIGERACIÓN DE LA CARGA:**

La vaporización del carburante se produce absorbiendo energía en función del calor latente de vaporización. Este fenómeno implica una refrigeración del aire de admisión, lo que produce un efecto de sobrealimentación interna.

#### **VELOCIDAD DE COMBUSTIÓN:**

Caracteriza la capacidad de reacción del carburante en los procesos de combustión. Cuanto más elevada sea la velocidad de combustión más eficaz será y mayor será la potencia desarrollada por el motor, dado que se consigue un mejor rendimiento del ciclo.



## *Carburante de competición sin plomo para Rallye »*

---

### **CONTENIDO EN OXIGENO:**

Los compuestos oxigenados tienen intrínsecamente buenos niveles de octano lo que implica mejorar el llenado de carburante gracias al efecto que tienen de refrigerar la carga. Por otra parte presentan, también, altas velocidades de combustión.

### **DENSIDAD:**

Se mide a 15 °c y a la presión 1 Bar, expresando su valor en Kg/l (o Kg/m<sup>3</sup>), es la masa de un litro (o de 1000 litros) de carburante. La densidad del carburante crece cuando la temperatura disminuye.

### **PRESION DE VAPOR:**

Se mide a 37,8 °C (tensión de vapor Reid), expresándose en bar (presión). Su valor caracteriza, junto con la curva de destilación del producto, la capacidad de un carburante para vaporizarse. Esta propiedad es importante en la mezcla de la gasolina con el aire de admisión, así como para los arranques. Una presión de vapor excesivamente elevada ocasiona el fenómeno de "vapor lock".

### **RELACION ESTEQUIOMÉTRICA:**

Esta relación se caracteriza por las cantidades relativas de carburante y comburente (aire de admisión) necesario para desarrollar una combustión teóricamente ideal. En la práctica, la mayor parte del tiempo, la relación aire/carburante tiene un valor entre 1,10 y 1,20 entre el valor teórico y el valor real.