

« Carburant de compétition sans plomb pour le Rallye »



Nos formulations, issues de bases pures, vous garantissent des propriétés intrinsèques stables dans le temps, et ce, d'un lot de fabrication à l'autre. Cette recherche de la qualité constante et optimale vous assure des performances de haut niveau, en conformité avec les réglementations officielles.

Utilisations

- Développé spécifiquement pour les courses de Rallye sous réglementation FIA.
- **Conforme** à la réglementation : FIA WRC (Annexe J)
- Particulièrement adapté pour les moteurs 4-temps atmosphériques et turbocompressés
- **ELF WRF** a notamment été le **carburant officiel** du Championnat du Monde des Rallyes (WRC) en 2002-2003 et du Championnat de France des Rallyes de 2002 à 2004.

Caractéristiques

		Données typiques	Règlement FIA
INDICES D'OCTANE	RON	101.4	95 à 102
	MON	89.4	85 à 90
DENSITE	kg/l à 15°C	0.763	0.720 à 0.785
OXYGENE	% m/m	2.5	3.7 max
RS		14.00	
TENSION VAPEUR	Bar à 37,8°C	0.480	0.900
DISTILLATION (°C)	% vol. à 70°C	20	10 à 47
	% vol. à 100°C	55	30 à 70
TENEUR EN PLOMB	g/litre	<0.001	0.013 max
SOUFRE	mg/kg	0.005	10 max

Propriétés

Caractéristiques du carburant	→	Gains techniques	→	Bénéfices moteurs
Indices d'octane calés en limite haute de la réglementation	→	Excellente garde au cliquetis pour une augmentation de l'avance à l'allumage et du taux de compression	→	Couple maximum à bas et moyen régime
	→	Amorce de cliquetis beaucoup moins destructeur pour une sensibilité au cliquetis moindre (progressif) par rapport à des carburants avec les mêmes indices d'octane	→	Diminution de la marge de sécurité cliquetis sur les lois d'allumage
Teneur en oxygénés calée en limite haute de la réglementation	→	Augmentation de la vitesse de vaporisation du carburant	→	Amélioration des reprises
Tension de vapeur suffisante	→	Amélioration de la vaporisation du carburant en condition froide	→	Démarrage facile en toutes conditions
Forte densité (limite haute de la réglementation)	→	Fort contenu énergétique du carburant	→	Amélioration significative du remplissage par comparaison avec un carburant traditionnel
Composition chimique ajustée	→	Vitesse de combustion élevée pour une maîtrise de la combustion confortable jusqu'à 15 000 tr/min	→	Favorise les montées en régime

« Carburant de compétition sans plomb pour le Rallye »

Très faible teneur en benzène et en soufre	→	Innocuité	→	Pas de précautions d'usage particulières ELF WRF respecte à la fois l'environnement et la santé
Absence totale d' alcool et de dioléfine	→	Aucune incompatibilité avec les matériaux du circuit carburant	→	Aucune modification des pièces du circuit carburant n'est à mettre en œuvre

Recommandations

- Sans réglages avancés, **ELF WRF** apporte des gains significatifs en puissance et en fiabilité.
- Pour tirer tous les avantages de ce produit, il est nécessaire d'optimiser la cartographie moteur (ratio Air / Carburant, lois d'allumage).

Conservation

Pour maintenir ses propriétés d'origine, et en accord avec les règlements de Santé et de Sécurité sur les carburants, **ELF WRF** doit être manipulée et conservée à l'ombre et à l'abri des intempéries et doit être parfaitement refermée dans son fût après chaque utilisation, afin d'éviter les pertes des fractions les plus légères.

Lexique

RON & MON : Ils caractérisent la capacité de résistance au cliquetis (cf définition) d'une essence utilisée dans un moteur à allumage commandé. Le RON est représentatif du fonctionnement d'un moteur tournant à bas régime et à froid, le MON est représentatif du fonctionnement d'un moteur tournant à haut régime et à chaud.

Pour un usage compétition, les capacités anti-détonantes d'un carburant seront préférentiellement décrites par le MON.

Plus les octanes sont élevés, plus le carburant sera à même d'autoriser le moteur à fonctionner dans des conditions de sévérité favorables à l'augmentation de la puissance (taux de compression élevé).

CLIQUETIS : Le cliquetis est la combustion non maîtrisée du carburant dans le moteur. Parfois signalés par un bruit caractéristique, ces phénomènes de détonation sont souvent destructeurs pour le moteur.

Afin de combattre le cliquetis, deux actions sont possibles : l'ajustement des lois d'allumage et/ou l'utilisation d'un carburant présentant de meilleures caractéristiques anti-détonantes (RON/MON et vitesse de combustion).

« *Carburant de compétition sans plomb pour le Rallye* »

REFROIDISSEMENT DE LA CHARGE : La vaporisation du carburant nécessite une énergie plus ou moins importante en fonction de la chaleur de la chaleur latente de vaporisation. Ce phénomène entraîne un refroidissement de l'air d'admission ce qui engendre un effet de suralimentation interne.

VITESSE DE COMBUSTION : Elle caractérise la réactivité du carburant dans le processus de combustion. Plus la vitesse de combustion est élevée, plus elle sera efficace, et plus la puissance développée par le moteur sera importante, via un meilleur rendement du cycle.

TENEUR EN OXYGENES : Les composés oxygénés ont intrinsèquement de bons niveaux d'octane qui pour la plupart améliore les remplissages moteur grâce à l'effet de refroidissement de la charge (cf définition). D'autres présentent également des vitesses de combustion remarquables.

DENSITE (ou MASSE VOLUMIQUE) : Typiquement mesurée à 15 °C et sous 1 bar, exprimée en kg/litre (ou en kg/m³), c'est la masse d'un litre (ou de 1000 litres) de carburant. La densité du carburant croît lorsque sa température décroît.

TENSION DE VAPEUR : Typiquement mesurée à 37.8 °C (tension de vapeur Reid), exprimée en bar (ou pascals), cette grandeur caractérise, avec sa courbe de distillation, la capacité d'un carburant à se vaporiser. Cette propriété intervient lors de la mise en mélange de l'essence avec l'air d'admission ainsi que pour le démarrage à froid. Une tension de vapeur trop élevée peut occasionner du « vapeur lock ».

RAPPORT STOECHIOMETRIQUE : Ce rapport caractérise les quantités relatives de carburant et de comburant (air d'admission) nécessaires à une combustion théoriquement idéale. Dans la pratique, la plupart du temps, le motoriste veillera à ce que le rapport air/carburant corresponde à une valeur comprise entre 1.10 et 1.20, soit la valeur théorique par rapport à la valeur réelle.