

« Carburant de compétition sans plomb pour moteur 4-temps turbocompressé »



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 exigences de la compétition.

« ELF TURBO EVO a été développé spécifiquement pour les moteurs 4-temps turbocompressés tels que les groupes N, A et WRC. »

Utilisations

- Carburant sans plomb pour moteurs 4-temps turbocompressés, **ELF TURBO EVO**, évolution de **ELF TURBO MAX**, a été conçu pour extraire le maximum de la puissance des moteurs grâce à une sélection oléfinique plus large qui augmente la vitesse de combustion pour plus de puissance à bas et haut régimes.
- **Conforme** à la réglementation FIA Annexe J.
- Optimisé dans les limites de la réglementation FIA, **ELF TURBO EVO** présente des propriétés optimales de résistance au cliquetis, refroidissement de la charge et vitesse de combustion.
- La formulation spécifique de **ELF TURBO EVO** abaisse les octanes affichés pour se conformer au règlement FIA (en limite haute de l'annexe J) mais maintient les octanes lus par le moteur. De fait, il permet une résistance au cliquetis supérieure aux autres carburants de compétition présentant des indices d'octane similaires.
- Particulièrement adapté aux moteurs 4-temps turbocompressés de type :
 - Groupe A & Groupe N
 - WRC & Rallycross
 - Course de côte

Caractéristiques

		Données typiques	Règlement FIA /Annexe J
INDICES D'OCTANE	RON	101.7	95 à 102
	MON	88.6	85 à 90
DENSITE	kg/l à 15°C	0.770	0.720 à 0.785
OXYGENE	% m/m	3.5	3.7 max
RS		13.57	

« Carburant de compétition sans plomb pour moteur 4-temps turbocompressé »

TENSION VAPEUR	Bar à 37,8°C	0.500	0.900
DISTILLATION (°C)	FBP	145	225 max
	% vol. à 70°C	26	10 à 47
	% vol. à 100°C	50	30 à 70
SOUFRE	Mg/kg	<15	<50
TENEUR EN PLOMB	g/litre	<0.005	0.013 max
BENZENE	% vol.	0.1	1

Propriétés

Caractéristiques du carburant	→	Gains techniques	→	Bénéfices moteurs
Composition abaissant les octanes affichés sans dégradation des octanes lus par le moteur	→	Excellente résistance au cliquetis pour une combustion maîtrisée	→	<p>Fiabilité exceptionnelle en application sévère (chaleur / hygrométrie) testée et confirmée sur bancs moteurs</p> <p>Permet d'adopter une loi d'allumage optimisée pour plus de puissance</p>
Teneur en oxygénés calée en limite haute de la réglementation	→	<p>Effet de suralimentation naturelle</p> <p>Chaleur latente de vaporisation élevée favorisant le refroidissement du mélange avant combustion</p> <p>Augmentation du remplissage volumétrique par refroidissement de la charge</p>	→	<p>Gains en puissance spontanés (sans réglages particuliers)</p> <p>Gains en puissance après optimisation de l'avance à l'allumage</p> <p>Excellente réponse du moteur en phase transitoire</p>

« Carburant de compétition sans plomb pour moteur 4-temps turbocompressé »

Forte densité (limite haute de la réglementation)	→	Fort contenu énergétique du carburant	→	Amélioration significative du remplissage par comparaison avec un carburant traditionnel
Sélection plus large des meilleurs composés dans les familles des oxygénés et des oléfinés	→	Vitesse de combustion élevée pour un rendement de cycle optimisé	→	Favorise les montées en régime Meilleure exploitation de la puissance à bas et haut régimes
Très faible teneur en benzène et en soufre	→	Innocuité	→	ELF TURBO EVO respecte à la fois l'environnement et la santé

Recommandation

- Sans réglages avancés, **ELF TURBO EVO** 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).
- Pour une utilisation dédiée aux moteurs turbocompressés, la gamme ELF propose également le carburant sans plomb **ELF PERFO MAX** et le carburant plombé **ELF TURBO BOOST** pour les compétitions non réglementées.

Conservation

Pour maintenir ses propriétés d'origine, et en accord avec les règlements de Santé et de Sécurité sur les carburants, **ELF TURBO EVO** doit être manipulé et conservé à l'ombre et à l'abri des intempéries et doit être parfaitement refermé 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.

« Carburant de compétition sans plomb pour moteur 4-temps turbocompressé »

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).

CLIQETIS : 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).

REFROIDISSEMENT DE LA CHARGE : La vaporisation du carburant nécessite une énergie plus ou moins importante en fonction 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 STOECHEIOMETRIQUE : 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.