

«Benzina da competizione senza piombo per motori a 4-tempi»



Concepita utilizzando distillati petroliferi puri, garantisce una stabilità naturale, una durata nel tempo delle prestazioni, una costanza tra un batch e l'altro. La ricerca costante della qualità garantisce prestazioni di prima classe in conformità con i regolamenti ufficiali.

Applicazioni

- Specialmente sviluppata per il campionato mondiale Superbike (SBK), **ELF WSBK-FIM** rispetta il regolamento FIM (Federazione Internazionale di Motociclismo).
- **ELF WSBK-FM** è particolarmente adatta per motori 4 tempi ad alta rotazione. E' stata testata dai preparatori di motori e dai team della classe d'eccellenza Superbike e Supersport.

Caratteristiche

		Valori tipici	Regolamenti FIM
Numero di Ottano	RON	101.6	95.0 ÷ 102.0
	MON	89.7	85.0 ÷ 90.0
Densità	Kg/l a 15°C	0.750	0.720 ÷ 0.775
Ossigeno	% m/m	2.50	2.70 max
Rapporto Aria/Carburante		14.0	
Tensione di Vapore	Bar a 37,8°C	0.500	0.900
Curva di Distillazione (°C)	% vol. a 70°C	25	22 ÷ 50
	% vol. a 100°C	58	46 ÷ 71
Piombo	g/litro	<0.005	0.013 max
Zolfo	mg/kg	4	10 max
Benzene	% vol.	<0.2	1.0 max

«Benzina da competizione senza piombo per motori a 4-tempi»

Proprietà

CARATTERISTICHE	→	PERFORMANCE TECNICA	→	BENEFICI MOTORE
Motor e Research Octan number impostati al limite regolamentare superiore	→	Eccellente resistenza al battito in testa per una combustione completamente controllata	→	<p>Eccezionale affidabilità in applicazioni gravose (calore / umidità / igrometria)</p> <p>Consente di lavorare con sequenze di accensione ottimizzate</p> <p>Eccellente compromesso coppia / potenza / consumo di carburante</p>
Ad alta densità e potere calorifico netto	→	Elevato contenuto energetico del carburante	→	<p>Significativa ottimizzazione del consumo di carburante / miglior autonomia</p>
Selezione dei composti chimici olefinici	→	Alta velocità di combustione per un adeguato controllo della combustione fino a 15000 giri/min	→	<p>Eccellente risposta del motore in fase transitoria</p> <p>Miglior controllo del battito in testa ad alti regimi.</p>
Bassissimo contenuto di benzene (0,2%vol) e zolfo (<10ppm)	→	Innocuo	→	<p>Nessuna precauzione particolare nell'uso</p> <p>ELF WSBK-FIM rispetta sia l'ambiente che la salute</p>

Raccomandazioni

- **ELF WSBK-FIM** consente un significativo guadagno in potenza ed affidabilità senza elaborazioni sofisticate.



ELF WSBK-FIM

«Benzina da competizione senza piombo per motori a 4-tempi»

- Per beneficiare al meglio delle prestazioni è preferibile ottimizzare il rapporto Aria / Carburante e l'anticipo.
- L'assenza di alcoli e di-olefine comporta la piena compatibilità con i materiali del circuito carburante.

Conservazione

Per mantenere le proprietà d'origine e le prescrizioni di Salute e Sicurezza pertinenti alle benzine, **ELF WSBK-FIM** deve essere manipolato e stoccato al riparo dalla luce del sole e dalle intemperie. L'imballo deve essere scrupolosamente richiuso dopo ogni utilizzo per evitare l'evaporazione delle frazioni leggere.

Glossario

Per ogni ulteriore informazione relativa agli aspetti tecnici descritti in questa scheda, nel ns sito, www.acs.total.com nella sezione carburanti e lubrificanti da competizione è riportato un glossario.





ELF MOTO 4S-GP

«Benzina da competizione senza piombo per motori 4 tempi Moto»



Concepita da un distillato petrolifero puro, garantisce una stabilità naturale, una durata nel tempo delle prestazioni, una costanza tra un batch e l'altro. La ricerca costante della qualità garantisce prestazioni al top in conformità con i regolamenti ufficiali.

Applicazioni

- **ELF MOTO 4S-GP** è una benzina senza piombo per motori 4 tempi, esclusivamente per Moto da competizione funzionanti a regimi di rotazione elevatissimi.
- Rispetta il regolamento : FIM 4 tempi.
- Ottimizzata ai limiti del regolamento FIM, **ELF MOTO 4S-GP** implementa notevolmente la potenza dei motori che funzionano ad elevato numero di giri di rotazione con un'affidabilità garantita.
- Concepita dall'esperienza ELF nella competizione della MotoGP e Superbike/Supersport 4 tempi, **ELF MOTO 4S-GP** è impiegata dai **Teams ufficiali** in competizioni vincenti nel mondo.
- **ELF MOTO 4S-GP** è neutra nell'elaborazione dei motori indipendentemente dalle condizioni atmosferiche o di altitudine. Questo vantaggio consente di gestire il cambio della mappatura del motore in modo rapido tra un circuito e l'altro.
- Particolarmente adatta per competizioni come :
 - MotoGP
 - Superbike/Supersport

Caratteristiche

		Valori tipici	FIM 4 Tempi
Numero di Ottano	RON	100	95 ÷ 102
	MON	88	85 ÷ 90
Densità	Kg/l a 15°C	0,725	0,720 ÷ 0,785
Ossigeno	% m/m	2,6	2,7 max
Rapporto Aria/Carburante		14,25	
Tensione di Vapore	Bar a 37,8°C	0,530	0,900
Curva di Distillazione	FBP °C	147	215 max
	% vol. a 70°C	40	15 ÷ 50
	% vol. a 100°C	65	46 ÷ 71



« Benzina da competizione senza piombo per motori 4 tempi Moto »

Piombo	gr/litro	<0,005	0,005 max
Zolfo	mg/kg	<10	<150
Benzene	% volume	<0,01	1 max
Diolefine	% volume	<0,3	1 max
P.C.I.	Kcal/L	7550	

Proprietà

CARATTERISTICHE	→	PERFORMANCE TECNICA	→	BENEFICI MOTORE
Contenuto di ossigeno secondo i limiti regolamentari	→	Effetto booster naturale Calore latente elevato di evaporazione per migliorare il raffreddamento della miscela prima della combustione Grande capacità di riempimento grazie alla miscela aria/carburante raffreddata	→	Aumento spontaneo della potenza (senza modifiche) Guadagno di potenza con l'ottimizzazione dell'anticipo Eccellente risposta del motore anche in fase transitoria
Additivo anti deposito valvole	→	Protezione della sede delle valvole	→	Miglior resistenza meccanica e pulizia delle sedi delle valvole sottoposte ad un numero di giri e rapporto di compressione elevato
Densità elevata secondo i limiti regolamentari	→	Elevato contenuto d'energia	→	Significativo aumento del riempimento della camera di combustione rispetto alle benzine tradizionali
Selezione dei componenti migliori di ossigenati e olefine	→	Elevata velocità di combustione per un perfetto controllo e rendimento della combustione	→	Miglior velocità motore
Bassissimo contenuto di benzene e zolfo	→	Innocuo		Nessuna precauzione particolare nell'uso ELF MOTO 4S-GP rispetta sia l'ambiente che la salute



Raccomandazioni

- **ELF MOTO 4S-GP** consente un significativo guadagno in potenza ed affidabilità senza elaborazioni sofisticate.
- Per beneficiare al meglio delle prestazioni è preferibile ottimizzare l'arricchimento della miscela (Aria / Carburante) e l'anticipo.
- **ELF MOTO 4S-GP** non può essere usata nei motori 2 tempi (rischio di rottura del motore).

Conservazione

Per mantenere le proprietà d'origine e le prescrizioni di Sicurezza e Salute pertinenti alle benzine, **ELF MOTO 4S-GP** deve essere manipolato e stoccato al riparo dalle intemperie. L'imballo deve essere scrupolosamente richiuso dopo ogni utilizzo per evitare l'evaporazione delle frazioni leggere.

Lessico

CONTENUTO DI OSSIGENO:

i composti naturali ossigenati contengono dei livelli elevati di ottano e generalmente aumentano la capacità di riempimento grazie all'effetto di raffreddamento dell'aria d'immissione. Migliorano inoltre in modo considerevole la velocità di combustione.

RAPPORTO ARIA/CARBURANTE (rapporto stechiometrico):

questo rapporto caratterizza la quantità teorica necessaria tra carburante e comburente (aria immessa). In pratica, molte volte, i motori girano con un rapporto aria/carburante corrispondente a 1,10 e 1,20 di valore reale rispetto a quello teorico.

OLEFINE E DI-OLEFINE: questi composti di idrocarburi insaturi (doppio legame carbonio) non esistono in natura; essi vengono creati con il frazionamento del petrolio in un impianto di cracking.

Grazie alla reattività di questi doppi legami, queste molecole sono particolarmente indicate per una combustione veloce.

DENSITA':

normalmente viene misurata a 15°C ad 1 bar di pressione, sia in kg/litro (o kg/m³), è la densità di un litro (o 1000 litri) di carburante.

La densità del carburante sale con l'abbassamento della temperatura.

POTERE CALORIFICO INFERIORE (P.C.I.) : calcolato per litro o per chilogrammo, questa energia rappresenta il totale del calore rilasciato dalla combustione di un litro (o chilogrammo) di carburante. Questo calore caratterizza l'energia contenuta dal carburante trasformata in potenza dal motore. Più è elevata questa energia e più il motore può sviluppare potenza.



ELF MOTO 4T-MAX

«Benzina da competizione senza piombo per motori 4 tempi Moto»



Concepita da un distillato petrolifero puro, garantisce delle proprietà intrinseche stabili nel tempo e delle prestazioni costanti tra un batch e l'altro. La ricerca costante della qualità garantisce prestazioni al top in conformità con i regolamenti ufficiali.

Applicazioni

- Sviluppata specificatamente per le competizioni in circuito con regolamento FIM 4-Tempi.
- **ELF MOTO 4T-MAX** è particolarmente adatta per i motori 4-Tempi
- **ELF MOTO 4T-MAX** è stata sviluppata specificatamente per il Campionato del Mondo di Superbike ed è stata lungamente testata al banco prova motore.

Caratteristiche

		Valori tipici	FIM 4 Tempi
Numero di Ottano	RON	101,7	95 ÷ 102
	MON	89,6	85 ÷ 90
Densità	Kg/l a 15°C	0,755	0,720 ÷ 0,785
Ossigeno	% m/m	2,6	2,7 max
Rapporto Aria/Carburante		14,05	
Tensione di Vapore	Bar a 37,8°C	0,480	0,900
Curva di Distillazione	% vol. a 70°C	24	22 ÷ 50
	% vol. a 100°C	57	46 ÷ 71
Piombo	gr/litro	<0,005	0,013 max
Zolfo	mg/kg	6	10 max
Benzene	% volume	<0,4	1 max

Proprietà

CARATTERISTICHE	→	PERFORMANCE TECNICA	→	BENEFICI MOTORE
Composizione con un indice di ottano (RON e MON) secondo i limiti massimi regolamentari	→	Eccellente resistenza al battito in testa per un miglior controllo della combustione	→	<p>Eccezionale affidabilità in condizioni di uso severe (caldo/umido) testato e validato</p> <p>Eccellente compromesso Coppia / Potenza</p> <p>Facilita la mappatura della centralina d'iniezione con un legge d'accensione ottimizzata</p>
Forte Densità	→	Elevato contenuto d'energia	→	Consumo di carburante ottimizzato
Selezione dei componenti migliori di composti chimici	→	Controllo lineare della potenza sino a 15.000 giri/min senza anticipo	→	Eccellente aumento del regime del motore in fase transitoria
Bassissimo contenuto di benzene (<1ppm) e zolfo (<10ppm)	→	Innocuità	→	<p>Nessuna precauzione particolare nell'uso</p> <p>ELF MOTO 4T-MAX rispetta sia l'ambiente che la salute</p>

Raccomandazioni

- Senza anticipo, **ELF MOTO 4T-MAX** apporta un significativo guadagno in potenza ed affidabilità senza elaborazioni sofisticate.
- L'assenza di alcool e di di-olefine in **ELF MOTO 4T-MAX** assicura una compatibilità totale con l'insieme dei materiali del circuito carburante.
- Per ottenere il massimo vantaggio da questo carburante, è preferibile ottimizzare la carburazione (rapporto Aria/Carburante) e l'anticipo dell'accensione.



Conservazione

Per mantenere le proprietà d'origine e le prescrizioni di Sicurezza e Salute pertinenti alle benzine, **ELF MOTO 4T-MAX** deve essere manipolato e stoccato al riparo dalle intemperie. L'imballo deve essere scrupolosamente richiuso dopo ogni utilizzo per evitare l'evaporazione delle frazioni leggere.

Lessico

RON & MON:

il RON & MON caratterizza la resistenza al "battito in testa" della benzina nei motori ad accensione comandata. Il RON è rappresentativo del funzionamento di un motore che gira a freddo e a bassa velocità di rotazione, il MON è rappresentativo di un motore che gira a caldo e ad elevata velocità di rotazione.

Nella competizione il MON è comunemente utilizzato per indicare la capacità antidetonante del combustibile. Un elevato numero di ottano conferisce al carburante una miglior capacità di far funzionare il motore in condizioni severe di aumento di velocità (elevata rotazione, elevato rapporto di compressione).

BATTITO IN TESTA :

è il risultato di una combustione fuori controllo del carburante nel motore. Qualche volta è riconoscibile da un caratteristico rumore di "ticchettio", questo fenomeno di detonazione spesso danneggia o distrugge il motore.

Ci sono due opzioni per prevenire il battito in testa : modificare l'anticipo dell'iniezione e/o utilizzare un carburante con migliori caratteristiche anti detonanti (RON/MON e velocità di combustione).

VELOCITA' DI COMBUSTIONE:

caratterizza la reattività del carburante nel processo di combustione. L'elevata velocità di combustione aumenta il rendimento e di conseguenza la potenza del motore con un miglioramento globale del ciclo.

DENSITA':

normalmente viene misurata a 15°C ad 1 bar di pressione, sia in kg/litro (o kg/m³), è la densità di un litro (o 1000 litri) di carburante.

La densità del carburante sale con l'abbassamento della temperatura.

RAPPORTO ARIA/CARBURANTE (rapporto stechiometrico):

questo rapporto caratterizza la quantità teorica necessaria tra carburante e comburente (aria immessa). In pratica, molte volte, i motori girano con un rapporto aria/carburante corrispondente a 1,10 e 1,20 di valore reale rispetto a quello teorico.



« *Benzina da competizione senza piombo per motori 4 tempi Moto* »

FASE TRANSITORIA: è la fase che definisce l'aumento di regime di rotazione del motore in fase d'accelerazione. Una fase transitoria di qualità si esprime con la rapidità di aumento del regime senza vuoti di potenza.

«Benzina da competizione senza piombo per motori 2 tempi Moto»



Concepita da un distillato petrolifero puro, garantisce una stabilità naturale, una durata nel tempo delle prestazioni, una costanza tra un batch e l'altro. La ricerca costante della qualità garantisce prestazioni al top in conformità con i regolamenti ufficiali.

Applicazioni

- **ELF MITS 46** è una benzina senza piombo per motori 2 tempi, esclusivamente per Moto da competizione.
- Rispetta il regolamento : FIM 2 tempi.
- Ottimizzata ai limiti del regolamento FIM, **ELF MITS 46** offre un'eccellente protezione anti detonante ed un'elevata velocità di combustione.
- Sviluppata a partire dalla **ELF MITS 42**, **ELF MITS 46** ha una distribuzione dei legami olefinici per contrastare la comparsa del fenomeno del battito in testa.
- Concepita dall'esperienza ELF nella competizione della MotoGP 2 tempi, **ELF MITS 46** è impiegata e raccomandata dalle case costruttrici Giapponesi ed Europee ai propri clienti privati e Teams ufficiali..
- Particolarmente adatta per competizioni come :
 - Moto 250 cc
 - Moto 125 cc

Caratteristiche

		Valori tipici	FIM 2 Tempi
Numero di Ottano	RON	101,2	95 ÷ 102
	MON	89,6	85 ÷ 90
Densità	Kg/l a 15°C	0,765	0,725 ÷ 0,775
Ossigeno	% m/m	2,6	2,7 max
Rapporto Aria/Carburante		14,05	
Tensione di Vapore	Bar a 37,8°C	0,480	0,900
Curva di Distillazione	% vol. a 70°C	26	20 ÷ 47
	% vol. a 100°C	58	46 ÷ 70
Zolfo	mg/kg	<0,001	0,015 max
Benzene	% volume	<0,05	1 max

Proprietà

CARATTERISTICHE	→	PERFORMANCE TECNICA	→	BENEFICI MOTORE
Contenuto di ossigeno secondo i limiti regolamentari	→	Grande capacità di riempimento grazie alla miscela aria/carburante raffreddata	→	Aumento spontaneo della potenza (senza modifiche) Eccellente risposta del motore anche in fase transitoria
Selezione dei componenti migliori di olefine	→	Elevata velocità di combustione	→	Miglior velocità motore e totale combustione
Numero di ottano secondo la regolamentazione FIM	→	Eccellente anti detonante		Perfetta affidabilità a velocità prolungate

Raccomandazioni

- **ELF MITS 46** consente un significativo guadagno in potenza ed affidabilità senza elaborazioni sofisticate.
- Per beneficiare al meglio delle prestazioni è preferibile ottimizzare l'arricchimento della miscela (Aria / Carburante) e l'anticipo.
- **ELF MITS 46** può essere usata miscelate con i lubrificanti **ELF HTX 909** o **ELF HTX 976** per aumentarne l'efficienza.
- **ELF MITS 46** beneficia di numerosi miglioramenti rispetto al prodotto ELF : **MITS 42**

Conservazione

Per mantenere le proprietà d'origine e le prescrizioni di Sicurezza e Salute pertinenti alle benzine, **ELF MITS 46** deve essere manipolato e stoccato al riparo dalle intemperie. L'imballo deve essere scrupolosamente richiuso dopo ogni utilizzo per evitare l'evaporazione delle frazioni leggere.

Lessico**RON & MON:**

il RON & MON caratterizza la resistenza al "battito in testa" della benzina nei motori ad accensione comandata. Il RON è rappresentativo del funzionamento di un motore che gira a freddo e a bassa velocità di rotazione, il MON è rappresentativo di un motore che gira a caldo e ad elevata velocità di rotazione.

Nella competizione il MON è comunemente utilizzato per indicare la capacità antidetonante del combustibile. Un elevato numero di ottano conferisce al carburante una miglior capacità di far funzionare il motore in condizioni severe di aumento di velocità (elevata rotazione, elevato rapporto di compressione).

CONTENUTO DI OSSIGENO:

i composti naturali ossigenati contengono dei livelli elevati di ottano e generalmente aumentano la capacità di riempimento grazie all'effetto di raffreddamento dell'aria d'immissione. Migliorano inoltre in modo considerevole la velocità di combustione.

RAPPORTO ARIA/CARBURANTE (rapporto stechiometrico):

questo rapporto caratterizza la quantità teorica necessaria tra carburante e comburente (aria immessa). In pratica, molte volte, i motori girano con un rapporto aria/carburante corrispondente a 1,10 e 1,20 di valore reale rispetto a quello teorico.

OLEFINE E DI-OLEFINE: questi composti di idrocarburi insaturi (doppio legame carbonio) non esistono in natura; essi vengono creati con il frazionamento del petrolio in un impianto di cracking.

Grazie alla reattività di questi doppi legami, queste molecole sono particolarmente indicate per una combustione veloce.