

A brand of passion

Prodotti per la manutenzione delle moto

Prestazioni, protezione e tranquillità
ad ogni chilometro.



elf.com

elf 



**Tecnologia.
Performance.
Passione.**

Il motociclista e la sua moto formano una coppia inseparabile. Fin dall'inizio, il nostro DNA ci ha guidato nello sviluppo di soluzioni per la manutenzione di tutti i componenti meccanici, garantendo reattività, flessibilità e affidabilità. Su strada come in pista, vivi una connessione perfetta con la tua moto per un'esperienza di guida ancora più coinvolgente ed emozionante.

SOMMARIO

01 UNICITÀ COMPETENZA ESCLUSIVA

05.

PARTNERSHIPS CON I COSTRUTTORI

15.

CAPACITÀ PRODUTTIVA GLOBALE

17.

02 SOLUZIONI PERSONALIZZATE

21.

LE NOSTRE GAMME

Racer, Tourer, Rider, Off-Road, Scooter

43.

03 ALTRE SOLUZIONI DI MANUTENZIONE

70.

04 PRODOTTI PER LA CURA DELLA MOTO

78.

ELF: oltre 50 anni di performance e passione

Da oltre 50 anni, ELF deve il suo successo alla propria unicità e ai valori che la contraddistinguono: Passione, Competenza e impegno verso le Prestazioni.

Grazie alle sue innovazioni tecnologiche, supportate da attività di ricerca all'avanguardia, ELF si è affermata nel mondo degli sport motoristici, spingendo costantemente oltre i limiti delle prestazioni e migliorando l'affidabilità dei mezzi.

Forte dell'esperienza maturata nel tempo e delle collaborazioni con i principali costruttori, ELF ha sviluppato soluzioni per la manutenzione di tutti i componenti meccanici, progettate per rispondere alle esigenze specifiche di ogni tipologia di veicolo e utilizzo.

Che tu sia alla ricerca dell'adrenalina della pista, del richiamo della strada o semplicemente di un mezzo agile e affidabile per i tuoi spostamenti quotidiani, ELF ti accompagna con la sua gamma di lubrificanti e fluidi per la manutenzione delle motociclette, offrendo prestazioni, protezione e affidabilità in ogni situazione.



“

**Dalla pista alla strada,
ELF mantiene le tue
prestazioni al massimo
livello.**



**UN'ESPERIENZA
UNICA PER
OFFRIRTI UN
VANTAGGIO
CONCRETO.**

Più di una semplice storia, ELF rappresenta una visione orientata all'innovazione, capace di anticipare i progressi tecnologici, l'evoluzione degli utilizzi e le esigenze di chi guida.

ELF PROTAGONISTA DELL'INNOVAZIONE NEL MOTOCICLISMO SPORTIVO

Grazie al suo ruolo di costruttore, alla storica collaborazione con Honda e alla continua ricerca di soluzioni innovative, ELF ha trasformato il mondo delle competizioni in un laboratorio reale per lo sviluppo di nuove tecnologie, contribuendo all'evoluzione delle prestazioni e dell'affidabilità delle motociclette.

Tra la fine degli anni '70 e la fine degli anni '80, ELF prese una decisione senza precedenti nell'industria petrolifera: **diventare costruttore di motociclette**. Lavorando a stretto contatto con Honda, **ELF sviluppò diversi prototipi da competizione** che integravano soluzioni tecniche innovative, alcune delle quali diedero origine a brevetti riconosciuti.

Un vero
laboratorio a cielo aperto

Questo approccio unico ha trasformato le competizioni motociclistiche in un autentico laboratorio a cielo aperto, dove **lubrificanti, carburanti e componenti vengono messi alla prova nelle condizioni più estreme**: temperature elevate, intense sollecitazioni meccaniche e utilizzi prolungati.

Queste conoscenze consentono a ELF di perfezionare continuamente le formulazioni dei propri prodotti, seguendo una **filosofia basata sul trasferimento costante della tecnologia** tra il mondo delle competizioni e l'utilizzo quotidiano.

Le prestazioni misurate in pista diventano così **un motore di progresso concreto per tutti gli utenti**, traducendosi in maggiore affidabilità, protezione ed efficienza nella guida di ogni giorno.



Le nostre motociclette erano veri banchi di prova su ruote. Le conoscenze acquisite in pista si trasformavano direttamente in innovazioni per i carburanti.

— Estratto dagli archivi di ricerca di ELF

DATI CHIAVE

ELF è l'unico specialista dei lubrificanti ad aver realizzato e sviluppato motociclette di competizione.

3

generazioni di motociclette sono state sviluppate nell'ambito della partnership ufficiale con Honda Racing.

10

record mondiali di velocità sono stati battuti, tra cui il più spettacolare: il chilometro lanciato a 306,491 km/h.

18

brevetti depositati da ELF: forcellone monobraccio, sospensione anteriore e geometria dinamica.

BREVETTI ELF

Innovazione al servizio delle prestazioni.

Con una visione pionieristica, spesso in anticipo di decenni rispetto al proprio tempo, questo approccio ha portato allo sviluppo di importanti innovazioni e brevetti che ancora oggi trovano applicazione nel settore.

FORCELLONE MONOBRACCIO CENTRALE

Prestazioni, praticità e visione innovativa

Con il suo secondo prototipo, ELF depositò un brevetto rivoluzionario: **il forcellone posteriore monobraccio, abbinato a un disco freno montato centralmente.**

Questa soluzione consentiva una facilità senza precedenti nella sostituzione della ruota posteriore — un vantaggio strategico fondamentale nelle gare di endurance — introducendo al tempo stesso un'estetica immediatamente riconoscibile.

Successivamente adottata da **Honda** sui propri modelli sportivi, questa innovazione dimostra la capacità di ELF di influenzare, con le proprie idee, anche i più grandi costruttori del settore.



FORCELLONE ANTERIORE – LA SOSPENSIONE DEL FUTURO

Design innovativo e stabilità estrema

Sviluppato sul prototipo ELF X, questo sistema — derivato dallo schema automobilistico a doppio braccio oscillante (double wishbone) — offre una **maneggevolezza eccezionale, anche alle velocità più elevate.**

Testato con motori da 1000 cc, combina: elevata precisione di sterzo, **ridotto trasferimento di carico, integrazione dei componenti critici, come impianto frenante e sistema di raffreddamento**, all'interno di un telaio tecnologicamente all'avanguardia.

Un'innovazione brevettata in Francia, Giappone e Stati Uniti, che testimonia l'ambizione globale e la capacità pionieristica di ELF.



ALETTE DI STABILIZZAZIONE E CONTROLLO AERODINAMICO

40 anni in anticipo sui tempi

Molto prima dell'era delle alette aerodinamiche in MotoGP, ELF sperimentava già soluzioni aerodinamiche sui propri prototipi ELF GP. Attraverso test in galleria del vento e carenature progettate per generare deportanza (downforce), ELF anticipò le sfide legate alla stabilità alle alte velocità.

Queste innovazioni contribuirono al raggiungimento di **dieci record mondiali** e, anni dopo, ispirarono i principali team della MotoGP. Una visione pionieristica che oggi è diventata lo standard nelle competizioni motociclistiche.



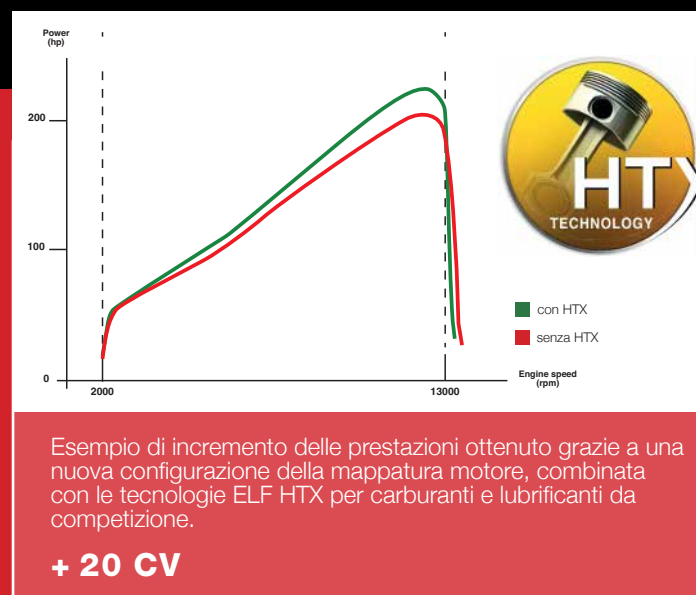
LA PISTA il nostro laboratorio.

Con i suoi altissimi standards il motorsport è una fonte continua di innovazione. È qui che le tecnologie HTX (carburanti e lubrificanti sviluppati appositamente per le competizioni) vengono messe alla prova nelle condizioni più severe. Grazie ai preziosi feedback raccolti dai team partner, queste soluzioni vengono costantemente perfezionate, contribuendo ad accelerare il progresso tecnologico e a sviluppare prodotti sempre più performanti.

TECNOLOGIE HTX

Carburanti da competizione collaudati sui circuiti di tutto il mondo.

Lubrificanti che combinano le più avanzate basi sintetiche con gli additivi ad alte prestazioni sviluppati da ELF.



UN IMPEGNO DI LUNGA DATA NELLE COMPETIZIONI

Marc VDS Racing Team – Moto2™

In qualità di partner tecnico ufficiale, ELF compete nel Campionato del Mondo Moto2™ al fianco del Marc VDS Racing Team, un punto di riferimento in termini di prestazioni e precisione. Le condizioni estreme delle competizioni rappresentano un vero banco di prova per i nostri lubrificanti.

Endurance e Campionati Nazionali

ELF partecipa a competizioni altamente impegnative come la 24 Ore Moto di Le Mans, il Bol d'Or e i principali campionati nazionali di endurance e velocità. Questo tipo di gare consente di testare l'efficacia dei nostri lubrificanti nelle condizioni più estreme e per periodi prolungati (velocità elevate, prossime ai 300 km/h per diverse ore consecutive, alternanza di frenate intense e accelerazioni violente.)



10

VITTORIE
DAL 2021
AL 2024

2021

Moto 2

RIDERS

Sam Lowes and Augusto Fernandez.

MILESTONE

4th in the World Championship with Sam Lowes.
5th in the World Championship with Augusto Fernandez.
10 podiums and 3 victories.
Team's 50th Pole Position.

2022

Moto 2

RIDERS

Sam Lowes and Tony Arbolino.

MILESTONE

4th in the World Championship with Tony Arbolino.
7 podiums and 3 victories.

2023

Moto 2

RIDERS

Sam Lowes and Tony Arbolino.

MILESTONE

2nd in the World Championship with Tony Arbolino.
9 podiums.
4 victories.
1 Pole.

2024

Moto 2

RIDERS

Tony Arbolino and Filip Salac.

MILESTONE

7th in Constructors Championship.
3 podiums.

WSBK

RIDERS

Sam Lowes.

MILESTONE

6th in Assen.

PARTNERSHIP REGIONALI NEL TEMPIO DEL MOTOCICLISMO

Oltre ai campionati mondiali, ELF collabora con team di riferimento nei campionati regionali, in particolare in Giappone e più in generale in tutta l'Asia.

01 – KAWASAKI PLAZA RACING TEAM

In Giappone, ELF fornisce lubrificanti da competizione e supporto tecnico al Kawasaki Plaza Racing Team, appartenente a KMJ (Kawasaki Motors Japan), impegnato nelle seguenti competizioni:

- Campionato Giapponese Superbike
- FIM EWC 8 ore di Suzuka

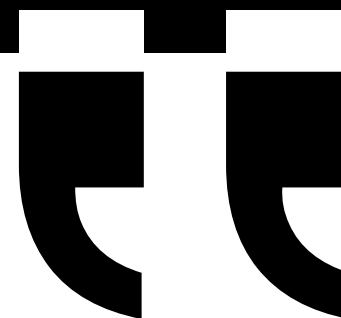


02 – SDG HARC PRO HONDA RACING

In Giappone, ELF è partner ufficiale per i lubrificanti del team SDG HARC-PRO Honda Racing, supportandolo in tre diverse competizioni, tra cui 8 ore di Suzuka (FIM EWC).



Nel 2024, Yuki Kunii ha conquistato il titolo della categoria ASB1000 nel Campionato Asiatico, sul nostro circuito omologato FIM.



La pista è il banco di prova più impegnativo. Ogni vittoria, ogni sfida e ogni feedback dei piloti contribuiscono ad alimentare e perfezionare la nostra tecnologia.

Il processo di eccellenza ELF

Dalla definizione delle specifiche fino alla formulazione finale, i lubrificanti ELF sono il risultato di un processo rigoroso e controllato, guidato da un team di donne e uomini appassionati. Grazie a 3 centri di Ricerca e Sviluppo specializzati e a oltre 130 ingegneri e tecnici, ELF trasforma ogni esigenza reale in una soluzione tecnologica concreta, testata e validata nelle effettive condizioni di utilizzo. Un livello di rigore che garantisce prestazioni elevate e durature nel tempo, in grado di soddisfare ogni stile di guida.

3 CENTRI DI RICERCA E SVILUPPO DEDICATI ALLE PRESTAZIONI

Capacità di innovazione a livello globale

I team di ricerca ELF si avvalgono di una rete di tre centri di Ricerca e Sviluppo distribuiti nel mondo, collegati a istituti universitari e ai centri di ricerca dei propri partner industriali.

Strutture di prova integrate

Ogni nuova formulazione viene sottoposta a centinaia di ore di simulazioni e test, tra cui prove termiche, test di resistenza all'ossidazione, test di usura e verifiche di compatibilità meccanica.

Oltre 130 ricercatori specializzati

Chimici, ingegneri, esperti di tribologia... il know-how collettivo di ELF riunisce tutte le competenze necessarie per sviluppare lubrificanti ad alte prestazioni.

Indian R&D center
Motorcycle Specialist

Mumbai — India

PIENO CONTROLLO DEL PROCESSO DI SVILUPPO

Eccellenza senza compromessi in ogni fase e in ogni dettaglio.

1. ANALISI E STUDIO

Definizione delle specifiche sulla base dei vincoli meccanici e degli obiettivi prestazionali.

2. CHIMICA

Formulazione e ottimizzazione delle ricette di oli base e additivi.

3. TRIBOLOGIA

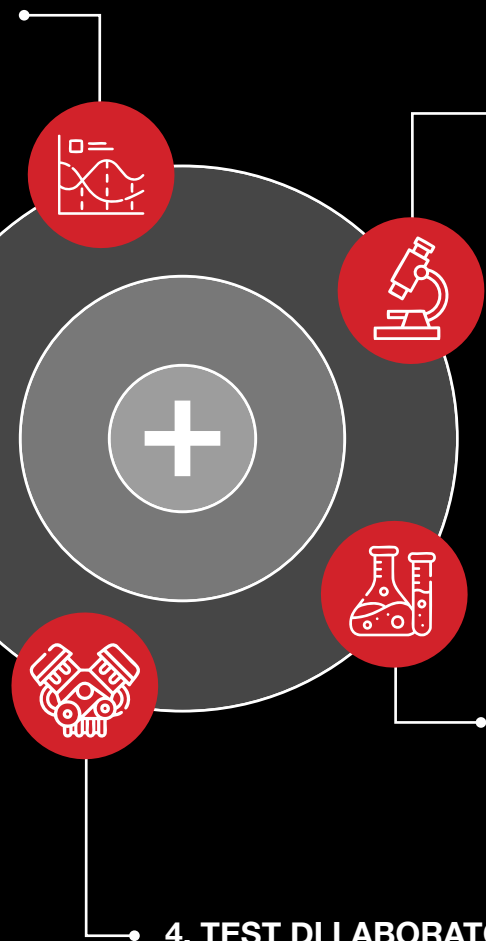
Analisi degli effetti di usura, attrito e lubrificazione sui componenti meccanici.

4. TEST DI LABORATORIO

Valutazione delle formulazioni prototipali per validarne le prestazioni o individuare eventuali miglioramenti necessari.

5. TEST SU FLOTTE

Verifica dell'efficacia dei nostri lubrificanti in condizioni reali di utilizzo, in pista o su strada, per migliaia di chilometri.



Per ELF, ogni goccia di lubrificante è il risultato di mesi di ricerca, test rigorosi... e di una costante ricerca dell'eccellenza per superare i limiti delle prestazioni.

All'origine del successo Le partnership di fiducia con i costruttori

Da decenni, ELF mette la propria esperienza al servizio dei principali marchi motociclistici. Ben oltre un semplice rapporto cliente-fornitore, queste collaborazioni coinvolgono direttamente i team di Ricerca e Sviluppo in percorsi di co-sviluppo, finalizzati alla realizzazione di prodotti personalizzati in grado di rispondere alle esigenze specifiche di ciascun costruttore. Royal Enfield, Kawasaki e CFMOTO hanno scelto ELF per la sua competenza, il suo rigore e la sua capacità di contribuire al miglioramento delle prestazioni delle soluzioni meccaniche sviluppate.



Sviluppati in collaborazione con i costruttori, i lubrificanti ELF superano gli standard attuali anticipando le esigenze e le sfide del futuro.

REPUTAZIONE INTERNAZIONALE, CREDIBILITÀ GLOBALE

ROYAL ENFIELD

Partner di lunga data di Royal Enfield, ELF sviluppa gli oli motore raccomandati per le gamme Bullet, Classic e Meteor, inclusi i più recenti motori bicilindrici. Questi lubrificanti sono progettati per offrire durata, affidabilità e una guida fluida, anche nei lunghi viaggi e nelle percorrenze più impegnative.



KAWASAKI IN GIAPPONE

In Giappone, ELF collabora con Kawasaki e ha sviluppato una gamma di lubrificanti motore specializzati e ad alte prestazioni, progettati per soddisfare le esigenze specifiche dei diversi modelli di motociclette stradali e sportive del marchio.



CFMOTO

Marchio in forte espansione nel segmento delle moto di media e grossa cilindrata. ELF e CFMOTO hanno creato insieme il "Joint Lab" collaborando allo sviluppo e all'ottimizzazione di soluzioni di lubrificazione ad alta efficienza termica, progettate per garantire prestazioni elevate in condizioni di utilizzo miste, sia su strada che in fuoristrada.



Una potenza industriale globale al servizio di ogni motociclista

Dietro ogni confezione di lubrificante ELF c'è una filiera produttiva e distributiva gestita a livello globale, supportata da processi rigorosi e certificati. Con 42 impianti nel mondo e una rete di poli logistici distribuiti su tutti i continenti, ELF garantisce a ogni cliente l'accesso a lubrificanti di alta qualità, conformi agli standard internazionali e alle normative locali.

ELF: UNA PRESENZA GLOBALE

42

Impianti nel mondo, connessi da una fitta rete di poli logistici.

10.000

Rivenditori offrono una rete locale al servizio delle officine e dei clienti finali.

80

Filiali assicurano la disponibilità del prodotto in **oltre 130 paesi**.

Un sistema di gestione della qualità unificato garantisce **prestazioni costanti**, indipendentemente dal sito di produzione. Grazie a questa organizzazione, ELF controlla **ogni fase della filiera** — dalla formulazione al confezionamento — per assicurare forniture rapide, affidabili e disponibili in tutto il mondo.

- PRESENZA DIRETTA
- DISTRIBUZIONE
- ASSENTE



- ★ IMPIANTI DI PRODUZIONE LUBRIFICANTI > 100.000 T
- 35 IMPIANTI DI PRODUZIONE DI LUBRIFICANTI
- 12 IMPIANTI DI PRODUZIONE DI LUBRIFICANTI CONDIVISI
- 10 IMPIANTI DI PRODUZIONE DEI GRASSI

Un approccio integrato, dalle materie prime al prodotto finito

*Le prestazioni non riguardano solo la qualità
del prodotto, ma anche la sua disponibilità.
Il miglior lubrificante è quello che puoi
trovare quando e dove ne hai bisogno.*



01. RISORSE E APPROCCIO
CONTROLLATO



02. APPROVVIGIONAMENTO GEOGRAFICAMENTE
DIVERSIFICATO PER GARANTIRE LA CONTINUITÀ DELLE
FORNITURE E RIDURRE I RITARDI.



03. PRODUZIONE IL PIÙ VICINA
POSSIBILE AI LUOGHI DI UTILIZZO



04. SCORTE STRATEGICHE NEI
PRINCIPALI MERCATI



05. METODI DI CONSEGNA
AFFIDABILI



A photograph of three motorcyclists on a paved road, viewed from behind. They are wearing helmets and dark riding gear. The sun is low on the horizon between two hills, creating a warm, golden glow. The motorcycles are dark-colored. A large, semi-transparent graphic of the number '2' is overlaid on the right side of the image, behind the main text.

COMPRENDERE PER OFFRIRE SOLUZIONI PERSONALIZZATE.

A seconda del tipo di veicolo a due ruote e del suo impiego specifico — urbano, autostradale, sportivo, off-road, ecc. — le sollecitazioni a cui sono sottoposti i componenti meccanici possono variare notevolmente (regime di rotazione del motore, frequenza e intensità dei cambi di marcia, ecc.).

I fenomeni che ne derivano (come elevate velocità di rotazione, attrito e temperature estreme) possono causare problematiche meccaniche quali usura prematura, formazione di depositi e incrostazioni, perdita di prestazioni e potenza. In alcuni casi, questi problemi possono persino provocare guasti o avarie meccaniche.

Comprendere la meccanica e le diverse applicazioni per ottimizzare al meglio le prestazioni

APPLICAZIONI SPORTIVE

Potenza, accelerazione, autonomia

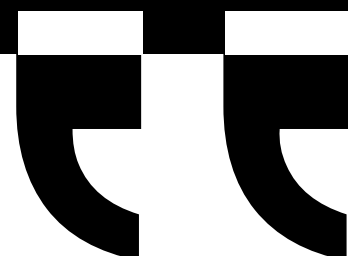


Le motociclette sportive equipaggiate con motori a 4 tempi (4T) utilizzano un unico sistema di lubrificazione per motore, frizione e trasmissione. Gli elevati regimi di rotazione del motore, l'aderenza dei dischi frizione e le sollecitazioni esercitate sugli ingranaggi della trasmissione richiedono un lubrificante appositamente **progettato per rispondere efficacemente a tutte queste esigenze.**



Ancora ampiamente utilizzati nelle **motociclette off-road**, i motori a 2 tempi presentano esigenze specifiche. Il lubrificante, miscelato e bruciato insieme al carburante, deve garantire una **combustione efficiente** per erogare la potenza desiderata, limitando al minimo la formazione di depositi carboniosi e le emissioni di fumo. La lubrificazione della trasmissione è invece affidata a un lubrificante specifico dedicato.

Una soluzione per ogni tecnologia e stile di guida.



ALL'ALTEZZA DELLE SFIDE DI OGNI GIORNO

Agilità, affidabilità, versatilità



Agili e versatili, gli scooter sono generalmente equipaggiati con trasmissioni CVT (e, in alcuni casi, DCT) e dispongono di sistemi di lubrificazione separati per motore e trasmissione. I lubrificanti sono pertanto formulati specificamente per ottimizzare le prestazioni di ciascun componente, assicurando **efficienza, protezione e affidabilità.**



Utilizzate ogni giorno e spesso caratterizzate da cilindrate piccole o medie, queste motociclette sono **soggette a sollecitazioni differenti a seconda che vengano impiegate in ambito urbano o extraurbano.** Fermate e ripartenze frequenti, variazioni costanti del regime motore e condizioni di utilizzo particolarmente gravose possono favorire un aumento dei fenomeni di usura e della formazione di depositi. Per questo motivo, **richiedono lubrificanti in grado di garantire protezione, pulizia del motore e prestazioni affidabili nel tempo.**

IL PIACERE DELLA STRADA E DEL VIAGGIO

Comfort, fluidità di guida, resistenza nel tempo



Le motociclette stradali equipaggiate con motori a 4 tempi (4T) utilizzano un unico sistema di lubrificazione per motore, frizione e trasmissione. L'utilizzo su strada comporta generalmente il **mantenimento di velocità costanti per lunghi periodi e cambi di marcia meno frequenti rispetto alla guida sportiva.**



In queste condizioni, il motociclista si aspetta cambi di marcia fluidi e senza strappi, **consumi di carburante contenuti, elevata durata nel tempo, massima affidabilità.**

Panoramica delle tipologie di motore per veicoli a due ruote più diffuse.

01. MOTORI 4 TEMPI CON FRIZIONE IN BAGNO D'OLIO

La maggior parte delle motociclette — sportive, touring o destinate all'utilizzo quotidiano

La maggior parte delle motociclette — sportive, touring o destinate all'utilizzo quotidiano — è equipaggiata con un motore a 4 tempi (4T) e dispone di un **unico sistema di lubrificazione per motore, frizione e trasmissione.**

Gli elevati regimi di rotazione del motore, l'aderenza dei dischi della frizione e le sollecitazioni esercitate sugli ingranaggi della trasmissione richiedono un lubrificante specificamente **formulato per gestire efficacemente tutte queste esigenze.**

NEL MOTORE

Garantisce la lubrificazione di pistoni, albero a camme, canne dei cilindri, distribuzione delle valvole e di tutti gli altri componenti.

NELLA FRIZIONE

Previene l'usura formando un film protettivo di olio tra i dischi della frizione, mantenendo al tempo stesso un adeguato coefficiente di attrito per garantire la corretta aderenza e l'efficiente trasferimento della potenza dal motore alla trasmissione.

NELLA TRASMISSIONE

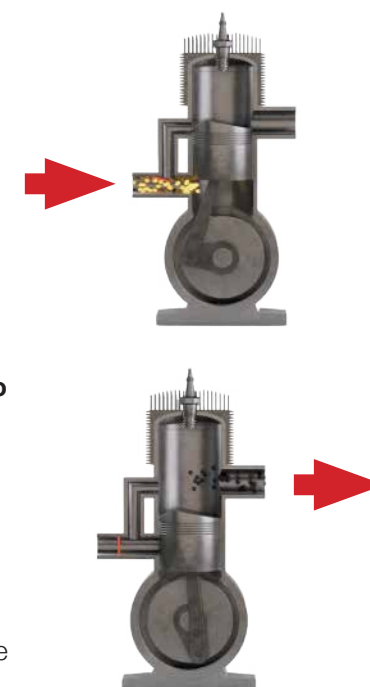
Protegge gli ingranaggi dalle pressioni estreme grazie a speciali additivi a base di fosforo, che contribuiscono a mantenere resistente e stabile il film lubrificante anche nelle condizioni di esercizio più severe.

02. MOTORI A 2 TEMPI

LUBRIFICAZIONE A PERDITA

Nei motori a 2 tempi, utilizzati principalmente nelle motociclette off-road (o nei modelli di piccola cilindrata), il lubrificante non è destinato alla lubrificazione della trasmissione né deve sopportare le elevate pressioni esercitate sugli ingranaggi. La sua formulazione è studiata per garantire un livello ottimale di lubrificazione, **controllo dell'attrito e resistenza alle sollecitazioni termiche**, contribuendo a **migliorare l'efficienza della combustione e il consumo di carburante.**

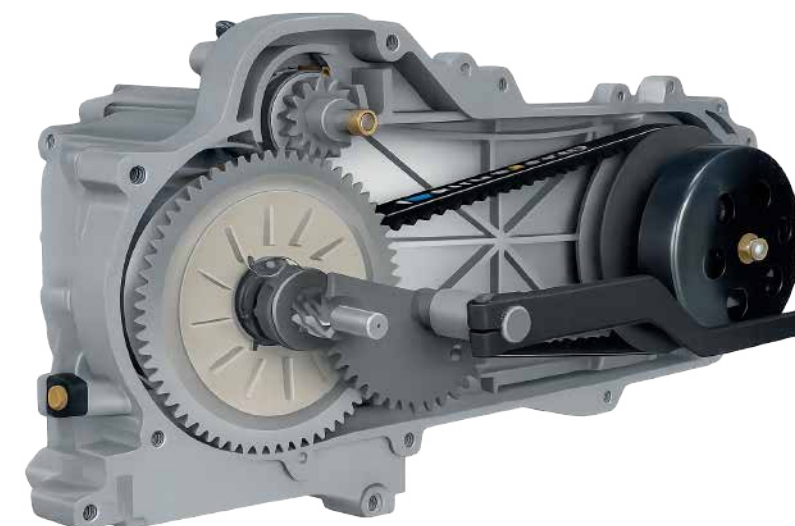
Poiché il lubrificante viene bruciato insieme al carburante — sia attraverso la miscelazione (olio nella benzina) sia mediante sistemi di iniezione separata — i componenti del motore sono maggiormente esposti a fenomeni quali: la formazione di depositi e incrostazioni, emissione di fumo, rischio di grippaggio del motore. Le caratteristiche e le formulazioni degli oli per motori a 2 tempi sono quindi progettate per **ridurre al minimo questi fenomeni.**



03. SCOOTER A 4 TEMPI

Gli scooter sono generalmente equipaggiati con trasmissioni CVT e, in alcuni casi, DCT, dotate di sistemi di lubrificazione **separati per motore e trasmissione.** I lubrificanti sono quindi formulati specificamente per ottimizzare le prestazioni di ciascun componente.

L'obiettivo è **ridurre gli attriti all'interno del motore per massimizzarne l'efficienza**, ottenendo così una migliore erogazione della coppia e una riduzione dei consumi di carburante.



Le sollecitazioni della guida sportiva.

Nelle motociclette da competizione o sportive, utilizzate per lunghi periodi ad alti regimi di rotazione, il motore può superare i 12.000 giri al minuto.

Questa elevata velocità di rotazione (RPM), unita al maggior numero di cicli di combustione, incrementa significativamente l'intensità delle sollecitazioni meccaniche e termiche a cui sono sottoposti i componenti del motore.

SOLLECITAZIONI RISCONTRATE	IMPATTI SUL MOTORE E SUL LUBRIFICANTE
Elevato attrito	Usura prematura delle bielle, dei pistoni e delle fasce elastiche
Temperature estreme	Ossidazione e perdita di viscosità dell'olio con formazione di morchia e verniciatura dei componenti
Depositi di combustione	Contaminazione che comporta una perdita di compressione e di potenza

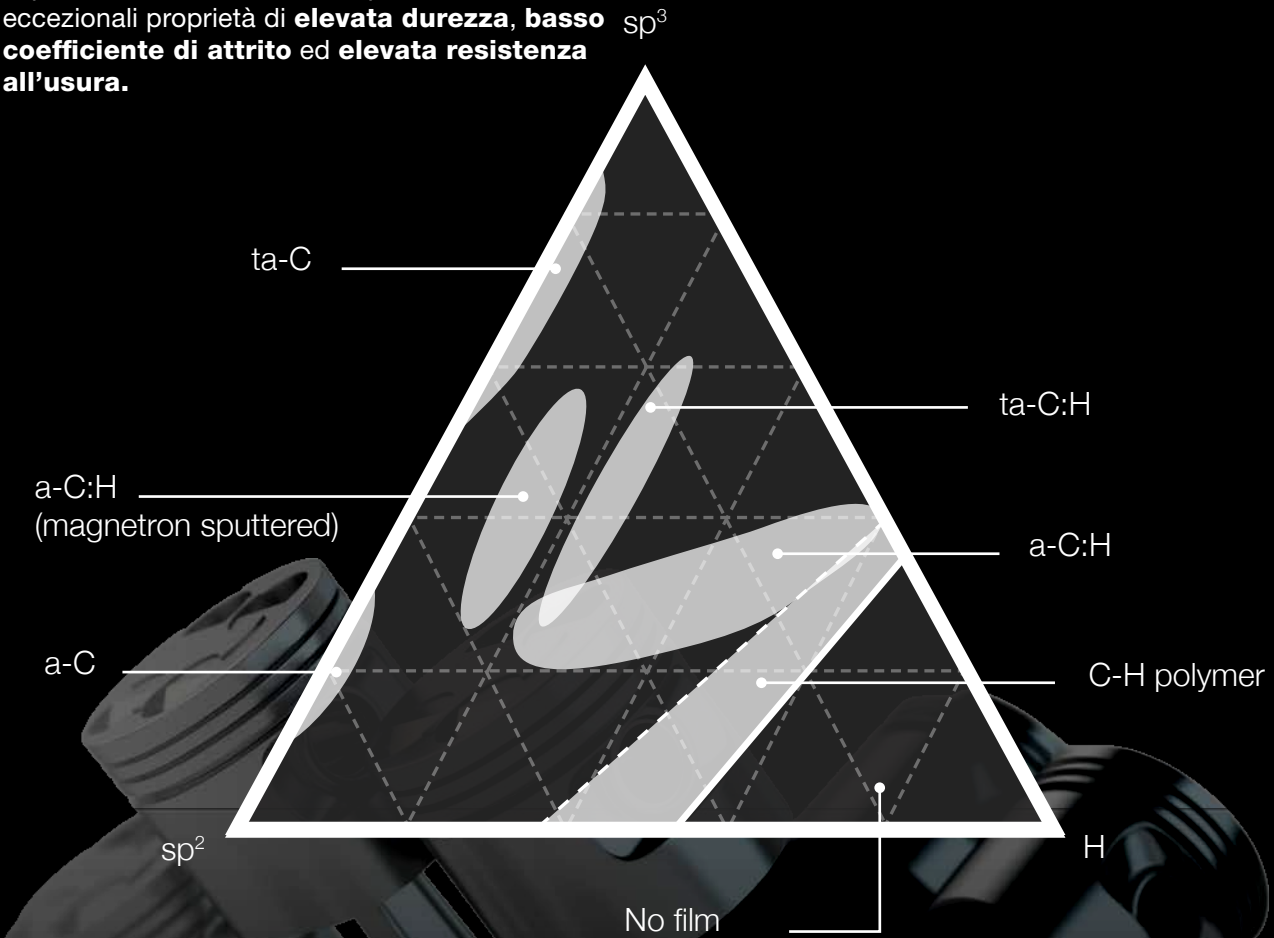


01. TRATTAMENTI DLC E TRATTAMENTI SUPERFICIALI NEL MOTORSPORT

Da sempre, il motorsport rappresenta un laboratorio di innovazione. Negli ultimi anni sono stati sviluppati **nuovi trattamenti superficiali** per i componenti meccanici, tra cui i rivestimenti DLC (Diamond-Like Carbon) e i rivestimenti compositi ceramici.

Le nuove formulazioni della gamma ELF MOTO 4 RACER, sviluppate tenendo conto di queste tecnologie avanzate, sono **completamente compatibili con i trattamenti compositi** (DLC e ceramici), garantiscono una protezione ottimale dei componenti, una maggiore durata nel tempo ed il mantenimento di elevati livelli di prestazioni

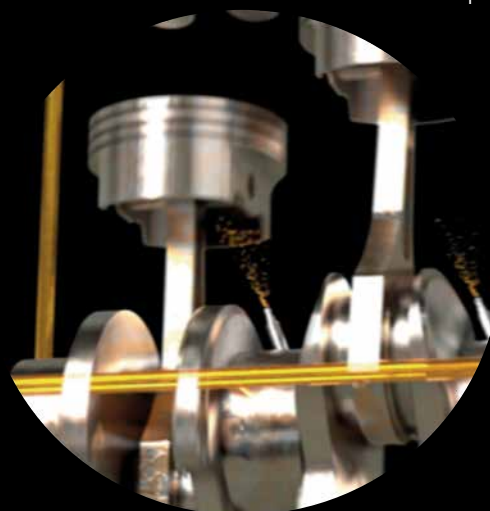
DLC (Diamond-Like Carbon): Rivestimento superficiale a film sottile noto per le sue eccezionali proprietà di **elevata durezza, basso coefficiente di attrito** ed **elevata resistenza all'usura**.



02. CONSEGUENZE DI UN UTILIZZO ECCESSIVO O DI UN LUBRIFICANTE NON IDONEO

1 | FORMAZIONE DI DEPOSITI DERIVANTI DALLA COMBUSTIONE

I depositi di combustione si formano sul pistone, in particolare nella zona sottostante la testa del pistone. Questi depositi tendono a trattenere il calore nelle gole delle fasce elastiche, provocando il **degrado dell'olio e la formazione di morchie**. Sotto l'effetto delle elevate temperature, tali residui si induriscono progressivamente fino a formare una sorta di vernice carboniosa.



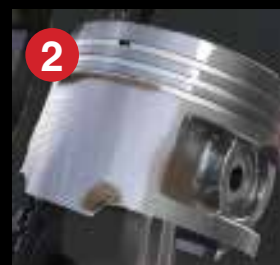
2 | VERNICIATURA DEI COMPONENTI E RELATIVE CONSEGUENZE

Per verniciatura si intende la formazione di un sottile strato lucido e duro sulla superficie del pistone o delle pareti del cilindro. Questo strato è generalmente composto da residui di olio ossidato, depositi carboniosi e, talvolta, particelle metalliche.

Riduzione della lubrificazione: Lo strato di vernice impedisce all'olio di aderire correttamente alle superfici metalliche, ostacola il trasferimento del calore e ne limita la dissipazione, riducendo l'efficacia della lubrificazione.

CONSEGUENZE

- Deformazione dei componenti dovuta a un'insufficiente dissipazione del calore.
- Rischio di grippaggio, qualora il pistone non riesca più a scorrere correttamente all'interno del cilindro.
- Usura precoce delle fasce elastiche e delle canne cilindro.
- Perdite di tenuta ed efficienza del motore



03. INIEZIONE DIRETTA E SISTEMI DI POST-TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO

PERCHÉ JASO HA RIDOTTO IL LIMITE DI PERDITA PER EVAPORAZIONE?

I moderni motori motociclistici combinano:

- 1 | Regimi di rotazione e temperature dell'olio più elevati rispetto ai motori automobilistici.
- 2 | Una minore quantità di olio
- 3 | Catalizzatori a tre vie (oggi standard con le normative Euro 5 / BS VI)

Queste caratteristiche comportano un aumento dell'evaporazione e del consumo di olio.

Il **fosforo volatile** (in forma gassosa) viene trasportato nei gas di scarico, **dove forma fosfati che possono causare il degrado precoce del catalizzatore**.

È proprio per ridurre questo trasferimento di fosforo verso il sistema di scarico che **il limite di perdita per evaporazione è stato ridotto fino a un massimo del 15%**.

L'introduzione di norme ambientali sempre più severe, come Euro 5+, e il progressivo irrigidimento degli standard internazionali — in particolare quelli definiti da JASO — hanno spinto i costruttori a **innovare per ridurre le emissioni e rispettare i limiti previsti per: particolato, ossidi di azoto (NOx) e anidride carbonica (CO₂)**.



L'evoluzione tecnologica dei motocicli, con il **passaggio dai carburatori ai sistemi di iniezione** e l'introduzione dei dispositivi di post-trattamento dei gas di scarico (come i catalizzatori a tre vie), ha modificato le condizioni di combustione e aumentato le esigenze in termini di stabilità all'ossidazione dell'olio.

Inoltre, la presenza di fosforo nel lubrificante — utilizzato come additivo per la protezione dagli elevati carichi e dalle pressioni della trasmissione — **può compromettere l'efficienza dei sistemi catalitici di post-trattamento dei gas di scarico**.

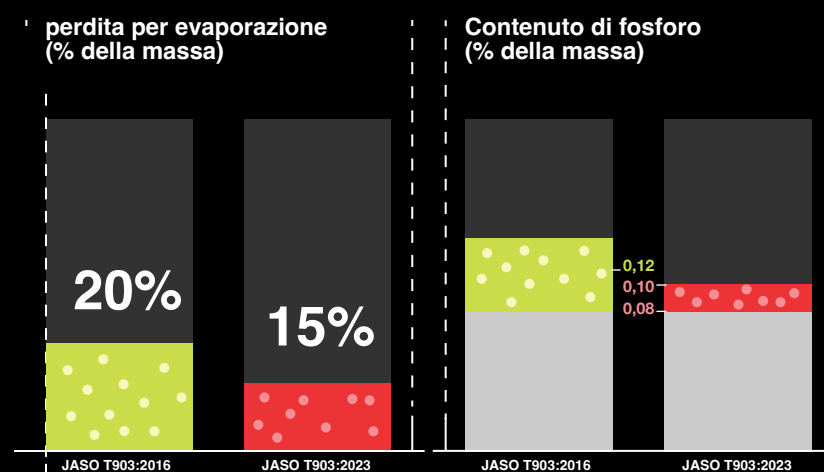
SOLUZIONI TECNOLOGICHE ELF

L'evaporazione del fosforo è legata all'evaporazione delle frazioni più leggere dell'olio, in particolare degli ZDDP. Il fosforo presente negli oli motore proviene quasi esclusivamente dagli ZDDP (zinco dialchiliditiofosfati).

Per limitare questo fenomeno, ELF ha sviluppato nuove formulazioni progettate per ridurre la presenza di componenti volatili, attraverso:

- 1 | Impiego più estensivo di basi sintetiche meno volatili (PAO / esteri)
- 2 | Utilizzo di ZDDP a ridotta volatilità, caratterizzati da una migliore capacità di trattenere il fosforo
- 3 | Miglioramento della stabilità termica e del sistema antiossidante = ridotto cracking termico dell'olio e, di conseguenza, la formazione di composti volatili contenenti fosforo.

RITENZIONE DEL FOSFORO



04. LA FRIZIONE: LA CHIAVE DELLE PRESTAZIONI E DELL’AFFIDABILITÀ

Nella maggior parte delle motociclette viene utilizzata una tecnologia nota come frizione a bagno d’olio. In questa configurazione, il sistema di lubrificazione è condiviso tra motore, frizione e trasmissione.

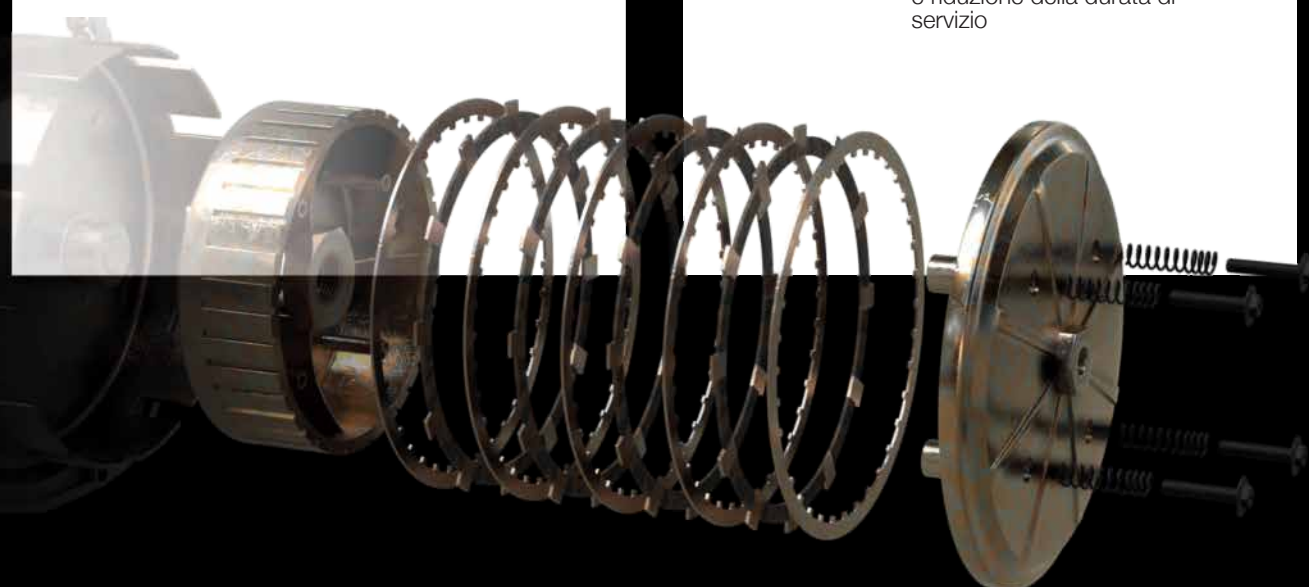
La frizione è un componente fondamentale per le sensazioni di guida e per il comportamento dinamico della moto. Deve garantire un efficace trasferimento della potenza del motore dopo ogni cambio di marcia. A seconda dello stile di guida e delle aspettative del motociclista, la frizione deve offrire una elevata reattività e massima aderenza per una risposta immediata e sportiva, maggiore fluidità e progressività per una guida più confortevole e controllata.

UN COEFFICIENTE DI ATTRITO TROPPO BASSO SIGNIFICA

- tenuta insufficiente e slittamento
- perdita di potenza

L’ATTRITO ECCESSIVO PROVOCA

- Strattoni
- Rumore
- Usura precoce dei dischi e della campana della frizione
- Aumento del rischio di guasto e riduzione della durata di servizio



05. TRASMISSIONE FORTEMENTE SOLLECITATA

Gli ingranaggi della trasmissione sono sottoposti a carichi molto elevati, dovuti alle forti pressioni generate durante il funzionamento. Per questo motivo, il lubrificante deve contenere additivi ad alta pressione, in grado di rafforzare il film d’olio e prevenire l’usura prematura causata dal contatto diretto tra le superfici metalliche degli ingranaggi.

UN LIVELLO INSUFFICIENTE DI ADDITIVI ANTIUSURA (AW) ED ESTREMA PRESSIONE (EP) PUÒ CAUSARE:

- 01.** Aumento del rischio di usura meccanica dei denti degli ingranaggi.
- 02.** Colpi, strappi e cambi marcia poco fluidi.
- 03.** Guasti meccanici e a costosi interventi di riparazione.



Comprendere le normative e gli standard

Le normative e gli standard finalizzati a migliorare le prestazioni dei motori a due ruote e a ridurre l'impatto ambientale sono diventati progressivamente più rigorosi nel corso degli anni. Questa evoluzione ha influenzato profondamente la progettazione delle motociclette, favorendo l'introduzione di sistemi per il trattamento delle emissioni (valvole EGR, catalizzatori, sistemi OBD ecc..) oltre a determinare nuovi requisiti per lo sviluppo dei lubrificanti.

JASO

ORGANIZZAZIONE GIAPPONESE
PER GLI STANDARD
AUTOMOTIVE

Le norme JASO rappresentano il principale riferimento normativo per il settore dei veicoli a due ruote e tengono conto delle caratteristiche specifiche di progettazione di motociclette e scooter a 4 tempi e a 2 tempi. Per ciascuna categoria, definiscono requisiti prestazionali precisi in termini di funzionamento della frizione, pulizia del motore, resistenza all'ossidazione del lubrificante.

API

AMERICAN PETROLEUM
INSTITUTE (API)

Le classificazioni SP, SN, SL, SM... valutano in particolare: la stabilità termica, protezione dall'usura e il controllo dei depositi.

ISO

Le norme ISO L-EGB, L-EGC e L-EGD definiscono i requisiti prestazionali dei lubrificanti destinati ai motori a combustione interna a 2 tempi. Questi standard sono armonizzati con le corrispondenti specifiche JASO.

Euro 5+

Una normativa europea che rafforza lo standard Euro 5 senza modificare i limiti di emissione previsti, ma verificandone il rispetto in condizioni di guida reali.

Durabilità dei sistemi di controllo delle emissioni

Le prestazioni dei sistemi antinquinamento vengono verificate su percorrenze di decine di migliaia di chilometri, valutando anche l'impatto del lubrificante sui livelli di fosforo (derivanti dagli additivi antiusura).

➔ Diagnostica di bordo:

- Passaggio ai sistemi OBD II, che consentono il monitoraggio continuo delle emissioni e dei componenti critici, (catalizzatore, sonde lambda e mancate accensioni)

➔ Impatto sui costruttori:

- Riprogettazione dei sistemi di iniezione, degli impianti di scarico e delle calibrazioni del motore.
- Integrazione di sensori intelligenti

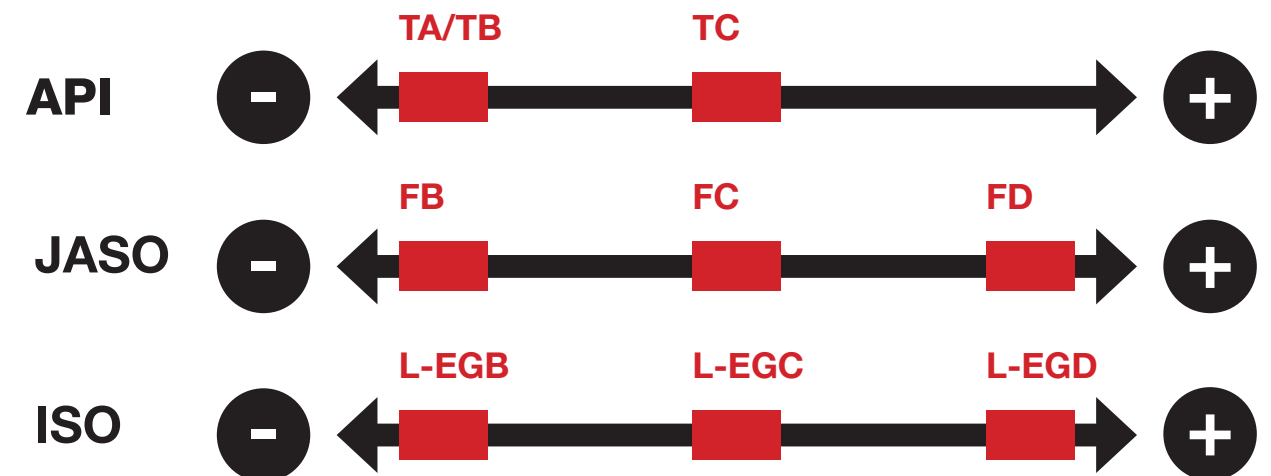
➔ Impatto sugli utenti:

- Motociclette più pulite e con una migliore efficienza nei consumi di carburante.
- Costi di acquisto e manutenzione leggermente superiori
- Minore semplicità meccanica per gli appassionati delle personalizzazioni

2- Motori a 2 tempi

STANDARDS E LIVELLI
DI PERFORMANCE

Le principali caratteristiche considerate dagli standard per i lubrificanti destinati ai motori a 2 tempi sono la capacità di lubrificazione, la riduzione delle emissioni di fumo, il potere detergente e pulizia del motore, la miscibilità con la benzina e durata e stabilità del lubrificante nel tempo.



Gli standard JASO rappresentano il punto di riferimento per il settore delle due ruote. La specifica FD costituisce un'evoluzione più rigorosa e prestazionale della specifica FC.

È stata sviluppata per offrire maggiore protezione del motore, un livello superiore di pulizia del motore, una maggiore durata e affidabilità nel tempo, anche in condizioni di utilizzo estreme.

LUBRIFICAZIONE
Riduzione dell'attrito

JASO FB
JASO FC
JASO FD

PULIZIA DEL MOTORE
(pulizia e detergenza del pistone)

PULIZIA DEL MOTORE
(pulizia e detergenza del pistone)

STABILITÀ TERMICA
(resistenza alla degradazione alle alte temperature)

CONTROLLO DEL FUMO
(riduzione del fumo)



2- Motori a 4 tempi

STANDARD E LIVELLI DI PRESTAZIONE

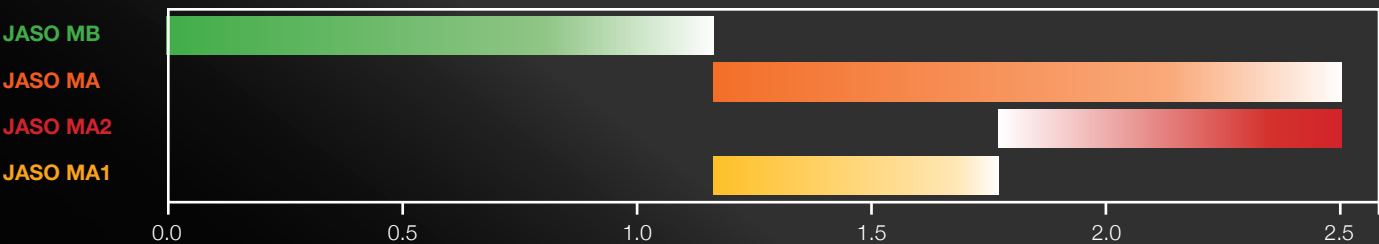
JASO T 903:2023

Allineata allo standard API SP per quanto riguarda i criteri legati all'ottimizzazione delle prestazioni del motore, la norma JASO T 903:2023 definisce i requisiti prestazionali degli oli destinati alle motociclette con motore a 4 tempi con particolare attenzione alla compatibilità con le frizioni in bagno d'olio

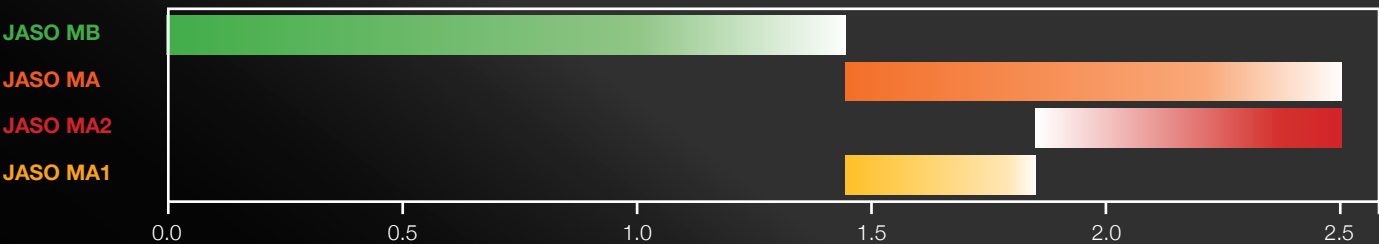
PRINCIPALI CRITERI E VALORI DI RIFERIMENTO

Indici di attrito JASO (Compatibilità con le frizioni in bagno d'olio)

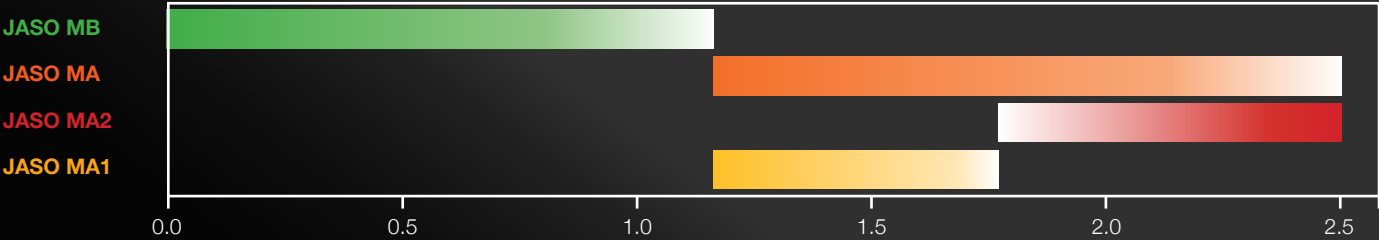
Indice di attrito statico (SFI): Misura la forza necessaria per avviare lo slittamento della frizione quando questa è ferma.



Indice di attrito dinamico (DFI): Misura la resistenza allo slittamento durante l'innesto della frizione (fase di partenza)



Indice del tempo di arresto (STI): Misura il tempo necessario affinché la frizione si arresti completamente dopo il disinnesto.



- MB : basso attrito (non compatibile con frizioni a bagno d'olio)
- MA : gamma completa MA1 + MA2
- MA1 : attrito moderato
- MA2 : attrito elevato (migliore aderenza)

JASO T 903 VERSIONE 2023:

Stabilità della viscosità

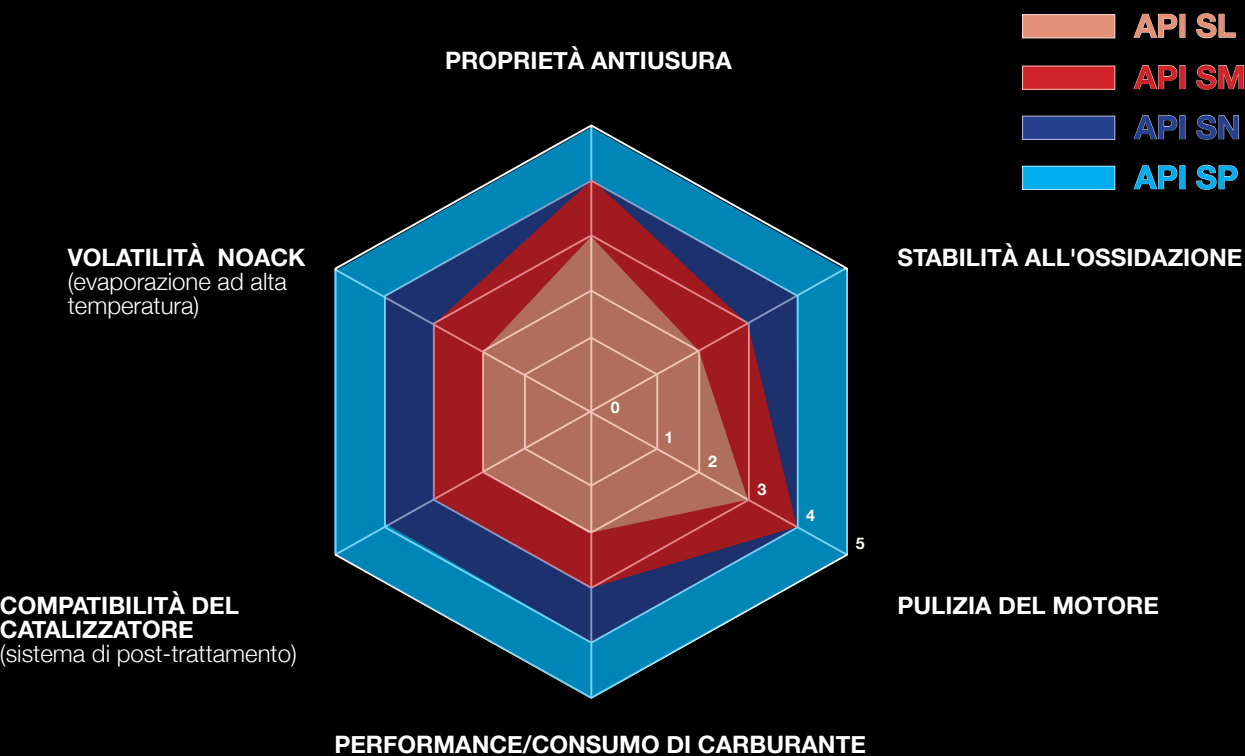
L'olio deve resistere alla degradazione della viscosità causata dalle forze di taglio all'interno della trasmissione.

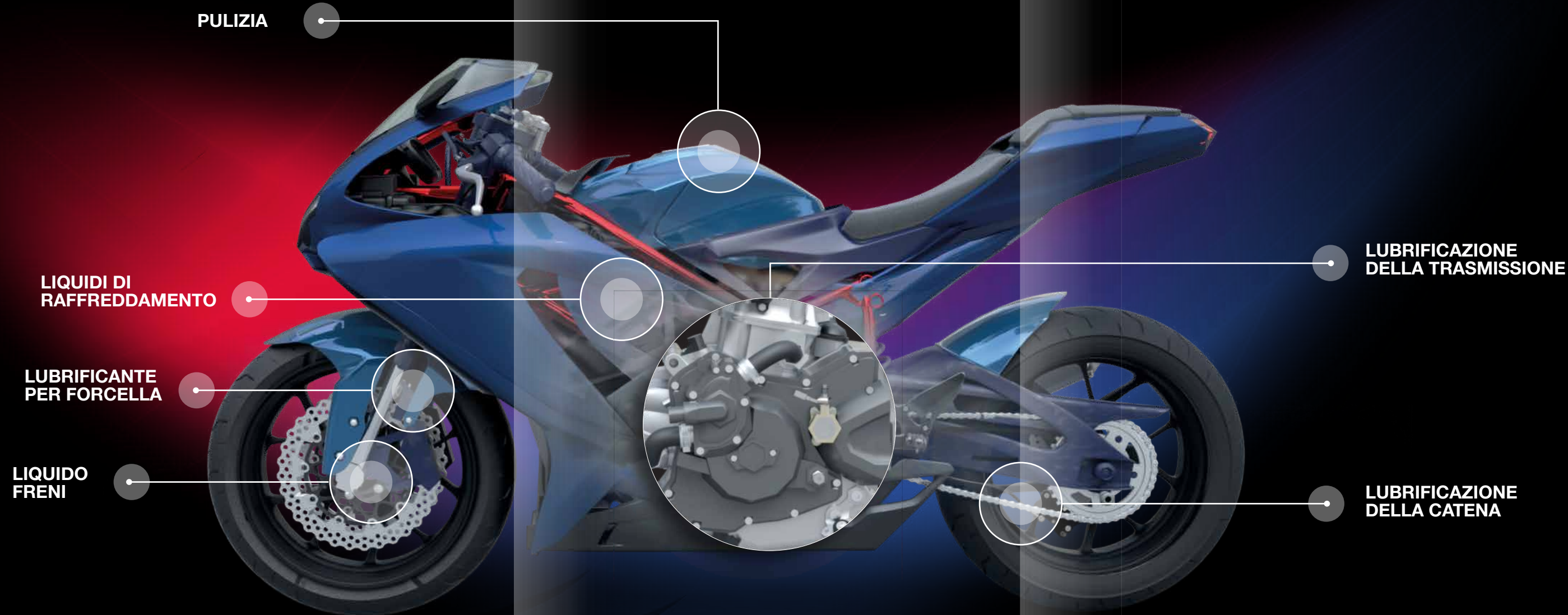
Compatibilità con i sistemi di post-trattamento

→ **Fosforo:** soglia ridotta da 0,08-0,12% a 0,08-0,10%.

Perdita per evaporazione (NOACK):

→ **Perdita per evaporazione (NOACK):** ridotta a ≤ 15% (rispetto al 20% precedente).





La gamma completa per prestazioni a 360°

Grazie alla profonda conoscenza della meccanica motociclistica e delle interazioni tra i suoi componenti, ELF ha sviluppato soluzioni in grado di migliorare direttamente prestazioni, affidabilità e durata nel tempo, anche nelle condizioni di utilizzo più severe.

Motore, trasmissione, frizione, catena, freni, forcella: ogni componente è sottoposto a sollecitazioni specifiche e richiede una protezione adeguata. Per questo motivo, ELF formula prodotti dedicati a ciascuna applicazione, progettati per ottimizzarne il funzionamento in ogni condizione di utilizzo. Dall'olio motore al liquido freni, dal lubrificante per catene ai prodotti per la pulizia, la gamma ELF copre tutte le esigenze di manutenzione e cura della motocicletta.

Tecnologie per prestazioni che vanno oltre gli standard del settore

Gli standard internazionali rappresentano soltanto il punto di partenza. Grazie alle competenze maturate nella Ricerca e Sviluppo, alla stretta collaborazione con i costruttori partner e all'esperienza acquisita nel motorsport, ELF sviluppa formulazioni che superano gli standard di settore, introducendo requisiti ancora più elevati in termini di prestazioni, durata e pulizia del motore.

Le tecnologie ELF agiscono nel cuore del motore per ridurre gli attriti, dissipare il calore, prevenire l'usura e mantenere ogni componente nelle migliori condizioni operative.

Il know-how di ELF risiede nella sua capacità di combinare le migliori basi sintetiche, esaltandone le prestazioni intrinseche grazie alle sinergie sviluppate con le proprie tecnologie di additivazione ad alte prestazioni.

Grazie alla tecnologia "Friction Control", i lubrificanti ELF di nuova generazione riducono significativamente l'usura e contribuiscono a prolungare la durata della frizione.

2X Più chilometri percorsi rispetto a un lubrificante standard JASO MA2.
I test su flotta effettuati durante lo sviluppo di ELF MOTO 4 TOURER XRE 15W-50 hanno evidenziato una maggiore percorrenza rispetto a un lubrificante convenzionale conforme alla specifica JASO MA2.



Formulazioni progettate per offrire prestazioni

superiori agli standard del settore.



MOTO 4 RACER

La gamma per le condizioni più estreme.

Progettata per le motociclette sportive che operano a regimi di rotazione elevati, la gamma MOTO 4 RACER è formulata con basi sintetiche al 100%, ottimizzate grazie alle tecnologie HTX. Questa gamma garantisce prestazioni durature nel tempo, oltre a offrire un livello ottimale di attrito e aderenza della frizione, assicurando cambi di marcia rapidi e reattivi senza perdite di potenza.

LE SFIDE MECCANICHE

I lubrificanti della gamma RACER sono sviluppati per preservare durata, affidabilità e prestazioni dei componenti meccanici sottoposti a questi elevati livelli di sollecitazione.

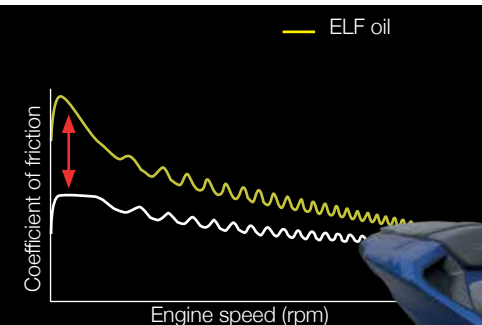
Fattori chiave da controllare (regime motore, attrito, ecc.)

- Usura eccessiva causata da elevati livelli di attrito
- Ossidazione dell'olio, formazione di morchie e verniciatura dei componenti, dovute a temperature di esercizio eccessivamente elevate
- Usura e slittamento dei dischi della frizione

Questo comporta una perdita di potenza e una minore reattività nelle fasi di accelerazione e ripresa, con il rischio di guasti o addirittura di cedimenti meccanici.

**+22%
GRIP**

Coefficiente di attrito durante la fase di ripresa dell'accelerazione lungo l'intero processo di innesto della frizione dopo il cambio di marcia. I risultati dei test di attrito della frizione LVFA dimostrano che ELF MOTO 4 RACER 10W-60 garantisce un coefficiente di attrito superiore del 22% tra i dischi in acciaio e i dischi d'attrito della frizione. Grazie a questo maggiore livello di aderenza, il lubrificante riduce al minimo lo slittamento della frizione, ottimizza il trasferimento della potenza e assicura una risposta immediata del veicolo in accelerazione e ripresa. I test comparativi sono stati effettuati confrontando ELF MOTO 4 RACER 10W-60 con un lubrificante standard JASO MA2 disponibile sul mercato.



VANTAGGI DELLA GAMMA RACER

01. CAMBIATE RAPIDE E REATTIVE (senza perdita di coppia)

La tecnologia "Friction Control" garantisce il perfetto equilibrio tra aderenza e protezione.

Il controllo del coefficiente di attrito migliora la reattività dei componenti in movimento.

02. POTENZA PRESERVATA

Grazie alla formulazione 100% sintetica, combinata con gli additivi ad alte prestazioni sviluppati da ELF, la combustione mantiene la propria efficienza nel tempo, contribuendo a preservare tutta la potenza della tua motocicletta.

Le tecnologie HTX impiegate in queste formulazioni sono inoltre pienamente compatibili con i più avanzati trattamenti superficiali, come i rivestimenti DLC (Diamond-Like Carbon) e i compositi ceramici, garantendone durata, efficienza e prestazioni nel tempo.

03. DURATA E PRESTAZIONI COSTANTI

La tecnologia "Cooling effect" ottimizza il trasferimento e la dissipazione del calore, contribuendo a prevenire gli effetti delle temperature eccessive anche in condizioni di utilizzo intensivo e prolungato.

La formulazione supera i requisiti dei test di ossidazione più severi

04. PROTEZIONE IDEALE DEL PISTONE

Grazie alla loro struttura molecolare HTHS (High Temperature High Shear) e alle avanzate proprietà antiusura, i lubrificanti ELF MOTO 4 RACER garantiscono il mantenimento di un film lubrificante resistente e stabile, assicurando una protezione ottimale dei pistoni anche nelle condizioni di utilizzo più estreme.



MOTO 4 RACER

Progettato per motociclette ad alte prestazioni con motore a 4 tempi, destinate a una guida sportiva che richiede massima potenza in accelerazione, grande dinamismo e una frizione particolarmente reattiva nei cambi di marcia.

TECNOLOGIE ELF: FORMULAZIONE 100% SINTETICA
PROGETTATA PER SUPERARE I PIÙ RECENTI
STANDARD JASO e API.

- TRASFERIMENTO DI POTENZA OTTIMIZZATO
- ELEVATA DISPERSIONE DEL CALORE
- PROTEZIONE DEL PISTONE E DELLA PARTE SUPERIORE DEL MOTORE



MOTO 4 RACER 5W-40
100 % synthetic
API SP
JASO MA2 - M033TEL300
1L, 4L, 20L, 208L, BULK (in some countries)

M033TEL300
MA2



MOTO 4 RACER 10W-50
100 % synthetic
API SP
JASO MA2 - M033TEL302
1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL302
MA2



MOTO 4 RACER 10W-60
100 % synthetic
API SP
JASO MA2 - M033TEL301
1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL301
MA2

+22%
GRIP



MOTO 4 RACER 15W-50
100 % synthetic
API SP
JASO MA2 - M033TEL303
1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL303
MA2

MOTO 2 RACER

Progettato per ottimizzare le prestazioni e la potenza dei motocicli a 2 tempi destinati a un utilizzo sportivo ad alti regimi di rotazione.

- INCREMENTO DELLA POTENZA
- ELEVATA DISPERSIONE DEL CALORE
- PROTEZIONE DEL PISTONE



MOTO 2 RACER
100 % synthetic
API TC
JASO FD
1L, 4L

01. POTENZA COSTANTE

- Riduce gli attriti interni al motore.
- Migliora l'efficienza della combustione, favorendo una miscela omogenea e stabile con la benzina.
- Supera il livello più elevato previsto dalla norma JASO (JASO FD).

02. RAFFREDDAMENTO OTTIMIZZATO

- La tecnologia "Cooling Effect" migliora lo scambio termico e la dissipazione del calore. Contribuisce a prevenire i problemi causati da temperature eccessive, come: formazione di morchie, verniciatura dei componenti, deformazione delle parti meccaniche che può portare al grippaggio del motore.

03. DURATA

- Supera i requisiti dei test di ossidazione più rigorosi, grazie all'eccellente stabilità termica
- La struttura molecolare di ELF MOTO 2 RACER offre una maggiore resistenza al taglio, preservando le sue proprietà antiusura per una protezione ottimale a lungo termine dei pistoni

MOTO 4 TOURER

Resistenza senza compromessi.

Progettato appositamente per le motociclette touring a 4 tempi, destinate ai viaggi di lunga percorrenza su ogni tipo di percorso e con qualsiasi variazione altimetrica, dalle autostrade alle strade extraurbane, fino ai percorsi di montagna più impegnativi.

CALORE, ATTRITO E DEPOSITI: I NEMICI DELLA LONGEVITÀ

Sebbene non siano sottoposti alle stesse sollecitazioni estreme di una moto sportiva, i lubrificanti destinati alle motociclette touring devono comunque proteggere i componenti meccanici dagli stress legati a un funzionamento prolungato, garantendo al tempo stesso la flessibilità e la durata richieste da questo tipo di utilizzo.

Principali criticità da gestire:

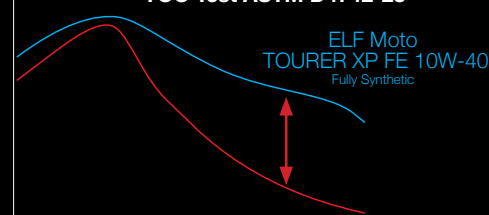
- Contaminazione dovuta alla formazione di depositi e morchie
- Usura progressiva del motore e dei dischi della frizione
- Cavitazione degli ingranaggi della trasmissione

Questo comporta una perdita di prestazioni, un aumento del rischio di guasti e costi di manutenzione più elevati.

**+27%
RESISTENZA
ALL'OSSIDAZIONE**

La sinergia tra oli base accuratamente selezionati e additivi antiossidanti ad alta efficacia garantisce una maggiore durata del lubrificante e prestazioni costanti per tutto il suo ciclo di vita.

TOC Test ASTM D4742-23



VANTAGGI DELLA GAMMA TOURER

01. CAMBIATE FLUIDE E REATTIVE

Grazie alla tecnologia ELF "Friction Control", i lubrificanti della gamma MOTO 4 TOURER garantiscono un livello di attrito ottimale, calibrato in funzione delle condizioni di utilizzo e delle esigenze del motociclista, prevenendo lo slittamento dei dischi della frizione, garantendo cambiate fluide e progressive.

02. PROTEZIONE E AFFIDABILITÀ DI LUNGA DURATA

Grazie agli esclusivi additivi **antiossidanti**, i lubrificanti ELF MOTO 4 TOURER contrastano attivamente e rallentano i processi di ossidazione dell'olio. In questo modo mantengono inalterate le proprie caratteristiche nel tempo, assicurando la massima protezione dei componenti meccanici.

03. DURATA E PRESTAZIONI NEL TEMPO

Grazie alla tecnologia ELF "Viscosity Improver", gli oli ELF MOTO 4 TOURER si adattano alle variazioni di temperatura, garantendo un eccellente controllo della viscosità, la resistenza del film lubrificante e la corretta fluidità sia alle alte che alle basse temperature.

• A freddo la fluidità dell'olio favorisce avviamenti più agevoli e un rapido raggiungimento della pressione nel circuito di lubrificazione, contribuendo a ridurre l'attrito tra le parti in movimento e, di conseguenza, l'usura del motore

• A caldo l'olio mantiene una viscosità adeguata per ottimizzare il tempo di contatto con le zone più calde del motore, assicurando un efficace trasferimento del calore e delle impurità verso le aree di dissipazione e filtrazione.

Grazie alle proprietà "Cleaning Effect" degli oli ELF MOTO 4 TOURER, la formazione di depositi nelle gole delle fasce elastiche viene ridotta, garantendo una tenuta ottimale durante la combustione e contribuendo così a preservare la potenza e l'efficienza del motore.

La tecnologia sintetica ELF mantiene inoltre un film lubrificante stabile e uniforme tra i componenti meccanici e i dischi della frizione, prevenendo slittamenti e attriti eccessivi. Questo contribuisce a limitare l'usura prematura dei componenti, proteggere motore e trasmissione nel tempo e mantenere prestazioni costanti e affidabili



MOTO 4 TOURER XP

Progettato appositamente per motociclette touring a 4 tempi, destinate ai lunghi viaggi su ogni tipo di percorso e con qualsiasi variazione altimetrica, dalle autostrade alle strade extraurbane, fino ai percorsi di montagna più impegnativi.

TECNOLOGIE ELF: FORMULAZIONI 100% SINTETICHE PROGETTATE PER SUPERARE I PIÙ RECENTI STANDARD JASO E API.

CAMBIATE FLUIDE

ENDURANCE

DURATA DEL LUBRIFICANTE



PROGETTATO PER L'ENDURANCE



*Test ASTM D4742-23 Grazie alla sinergia tra oli base selezionati e additivi antiossidanti ad alte prestazioni, MOTO 4 TOURER XP FE 10W-40 contribuisce a limitare l'acidificazione dell'olio e i fenomeni di corrosione (-27%). La formazione di morchie e depositi di verniciatura viene significativamente ridotta, garantendo una migliore protezione dei componenti meccanici e prestazioni costanti nel tempo.

MOTO 4 TOURER

Olio con tecnologia sintetica che supera i più recenti standard API e JASO. Formulato appositamente per le motociclette touring a 4 tempi, è progettato per affrontare viaggi di lunga percorrenza su ogni tipo di percorso e con qualsiasi variazione altimetrica, dalle autostrade alle strade extraurbane fino ai percorsi di montagna più impegnativi.

CAMBIATE FLUIDE

ENDURANCE

DURATA DEL LUBRIFICANTE



MOTO 2 TOURER

Lubrificante con tecnologia sintetica progettato per motociclette a 2 tempi, destinate a un utilizzo prolungato su ogni tipo di percorso e fondo stradale. MOTO 2 TOURER supera i requisiti delle più rigorose specifiche JASO e API, contribuendo a preservare nel tempo l'integrità, l'affidabilità e le prestazioni del motore.

EFFICIENZA DELLA COMBUSTIONE

ENDURANCE

EFFETTO DETERGENTE



**Test CEC L-45-A-99 Grazie alla sua formulazione esclusiva, MOTO 4 TOURER 10W-40 offre una superiore stabilità al taglio e mantiene la viscosità entro valori stabili, garantendo una protezione costante dei componenti meccanici nel tempo. Test comparativi condotti tra MOTO 4 TOURER 10W-40 e un lubrificante JASO MA2 della stessa gradazione di viscosità.

MOTO 4 RIDER

L'affidabilità è la nostra unica priorità.

Progettato per l'utilizzo quotidiano in ambito urbano, caratterizzato da frequenti fermate e ripartenze, continui cambi di marcia, funzionamento prolungato al minimo o a basse velocità.

Criticità meccaniche da gestire:

- Contaminazione del motore, formazione di depositi e accumulo di morchie
- Usura eccessiva e prematura della frizione
- Usura e rottura dei denti degli ingranaggi della trasmissione.

12 Punti
PER LA PULIZIA
DEL PISTONE*

Questo può compromettere il corretto funzionamento della motocicletta, aumentando il rischio di guasti o avarie meccaniche che possono comportare costi di riparazione e incidere negativamente sulla durata del veicolo.

La formazione di depositi nelle gole delle fasce elastiche del pistone viene ridotta, garantendo una tenuta ottimale durante la combustione e contribuendo a preservare potenza, efficienza e affidabilità del motore.

* Risultato del test Piston Merit condotto presso il centro di ricerca TCAP per MOTO 4 RIDER 15W-50. Il test è stato effettuato utilizzando carburante E10 e confrontando il prodotto con un lubrificante standard JASO MA2 della stessa gradazione di viscosità.

VANTAGGI DELLA GAMMA RIDER

01. CAMBIATE: REATTIVITÀ E FLUIDITÀ NEL TEMPO

Grazie alla nostra tecnologia **"Friction Control"**:

- Nessuno slittamento della frizione e maggiore protezione dei dischi.
- Prestazioni di attrito costanti sia sui componenti in acciaio sia su quelli in alluminio.
- Ideale per le frizioni multidisco

02. EFFETTO DETERGENTE

- Migliore controllo della formazione di depositi e morchie.
- Protezione efficace contro l'ossidazione del lubrificante e il suo degrado nel tempo.

03. COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

Grazie alle avanzate tecnologie ELF:

- Garantisce la compatibilità con i carburanti moderni, inclusi quelli contenenti biocarburanti come l'etanolo.



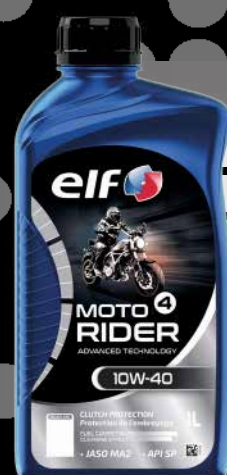
MOTO 4 RIDER

**ELF: UNA TECNOLOGIA AVANZATA E PROGETTATA
PER LA GUIDA QUOTIDIANA IN AMBITO URBANO
CARATTERIZZATA DA FREQUENTI FERMATE E
RIPARTENZE E CAMBI DI MARCIA.**

PROTEZIONE DELLA FRIZIONE

COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

ELEVATA DETERGENZA



MOTO 4 RIDER 10W-40

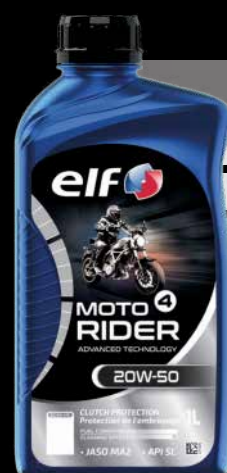
Advanced technology

API SP

JASO MA2 - M033TEL101

1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL101
MA2



MOTO 4 RIDER 20W-50

Advanced technology

API SL

JASO MA2

1L, 4L, 60L, 208L

MOTO 2 RIDER

EFFICIENZA DELLA COMBUSTIONE

COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

ELEVATA DETERGENZA



MOTO 2 RIDER

Synthetic technology

API TC

JASO FB

1L, 20L

**L'AFFIDABILITÀ SU
CUI PUOI CONTARE**



GAMME OFF-ROAD

Progettate per le condizioni più impegnative del fuoristrada, le gamme OFF-ROAD garantiscono reattività e durata in ogni uscita. Sviluppate per resistere alle sollecitazioni dei terreni più difficili, ai frequenti cambi di marcia e agli ambienti estremamente polverosi, offrono una protezione costante e affidabile sia per il motore sia per la trasmissione.

Con i lubrificanti ELF OFF-ROAD, si può contare su prestazioni ottimali e un controllo totale in qualsiasi condizione.

Criticità meccaniche da gestire:

- contaminazione del motore, formazione di depositi e accumulo di morchie
- Usura eccessiva e prematura della frizione.
- Usura e rottura dei denti degli ingranaggi della trasmissione.

Questo può compromettere il corretto funzionamento della motocicletta, aumentando il rischio di guasti o avarie meccaniche, con conseguenti costi di riparazione e un impatto negativo sulla durata del veicolo.

PROGETTATO PER
VIVERE EMOZIONI
E AVVENTURE



CONTROLLO
DELL'ATTRITO

TECHNOLOGY



EFFETTO DI
RAFFREDDAMENTO

TECHNOLOGY



BLOCCO
DELL'OSSIDAZIONE

TECHNOLOGY



DLC & PROTEZIONE
CERAMICA

TECHNOLOGY



VANTAGGI DELLA GAMMA OFF-ROAD

01. REATTIVITÀ E COPPIA MOTRICE

Grazie alla tecnologia "Friction Control":

- Nessuno slittamento della frizione
- Massimo trasferimento della potenza
- Maggiore protezione dei dischi frizione

02. POTENZA CHE DURA NEL TEMPO

- Efficienza della combustione nel lungo termine
- Compatibilità con rivestimenti DLC* e trattamenti ceramici

*DLC: Diamond Like Carbon

03. PROTEZIONE DEI COMPONENTI MECCANICI

- Effetto di raffreddamento / dissipazione del calore
- Riduce l'ossidazione dell'olio
- Previene la formazione di morchie e depositi
- Aiuta a prevenire la deformazione dei componenti e il rischio di grippaggio



GAMME OFF-ROAD

Progettate per affrontare le condizioni più impegnative del fuoristrada, le gamme OFF-ROAD garantiscono reattività e durata in ogni uscita. Sviluppate per resistere alle sollecitazioni dei terreni più difficili, ai continui cambi di marcia e agli ambienti fortemente polverosi, offrono una protezione costante e affidabile sia al motore sia alla trasmissione.

Con i lubrificanti ELF OFF-ROAD, si può contare su prestazioni ottimali e controllo totale in ogni condizione.

INCREMENTO DELLA POTENZA

RAFFREDDAMENTO OTTIMIZZATO

PROTEZIONE DEL PISTONE



OFF-ROAD 4 RACER 10W-50

100 % synthetic

API SP

JASO MA2 - M033TEL305

1L, 4L, 20L

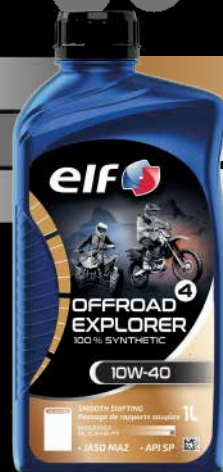
M033TEL305

MA2

CAMBIATE FLUIDE

ENDURANCE

DURATA DEL LUBRIFICANTE



OFF-ROAD 4 EXPLORER 10W-40

100 % synthetic

API SP

JASO MA2 - M033TEL304

1L, 4L, 20L

M033TEL304

MA2

MOTO 2 OFF-ROAD

Progettata per l'avventura, la gamma OFF-ROAD 2 tempi offre il perfetto equilibrio tra reattività, versatilità, agilità e affidabilità.

INCREMENTO DELLA POTENZA

PROTEZIONE DEL PISTONE



OFF-ROAD 2 RACER

100 % synthetic

API TC

JASO FD

1L, 20L

CAMBIATE FLUIDE

ENDURANCE

DURATA DEL LUBRIFICANTE



OFF-ROAD 2 EXPLORER

100 % synthetic

API TC

JASO FD

1L, 20L



SCOOTER 4 POWER

Progettato per i motociclisti che richiedono risposta immediata e massima potenza, soprattutto nelle fasi di accelerazione.

ELF SCOOTER 4 POWER garantisce una versatilità ottimale in ogni situazione, sia nei trasferimenti autostradali, sia sulle strade extraurbane, sia nel traffico cittadino più intenso.

Criticità meccaniche da gestire:

- Formazione di depositi carboniosi nel motore, depositi e morchie
- Usura eccessiva e prematura
- Degrado del lubrificante

Questo può comportare una perdita di potenza, un aumento dei consumi di carburante, guasti e maggiori costi di manutenzione, incidendo negativamente sulla durata del tuo scooter.

RISPARMIO DI
CARBURANTE

TECHNOLOGY

TENUTA DELLA
VISCOSITÀ

TECHNOLOGY

ELEVATA DISPERSIONE
DEL CALORE

TECHNOLOGY

DLC & PROTEZIONE
CERAMICA

TECHNOLOGY

VANTAGGI DELLA GAMMA SCOOTER 4 POWER

01. MAGGIORE POTENZA

Grazie all'eccezionale flessibilità delle sue molecole e a un coefficiente di attrito ridotto, i lubrificanti della gamma SCOOTER 4 POWER contribuiscono a ridurre:

- gli attriti tra i componenti meccanici;
- il consumo di carburante.

02. PRESTAZIONI GARANTITE

Grazie alla formulazione 100% sintetica ELF e alle sue proprietà detergenti, contribuisce a migliorare:

- l'efficienza della combustione nel lungo periodo;
- la compatibilità con rivestimenti DLC e trattamenti ceramici.

03. PROTEZIONE DEI COMPONENTI MECCANICI

Grazie alle sue proprietà di trasferimento del calore, contribuisce a ottimizzare:

- il raffreddamento e la dissipazione del calore;
- la limitazione dell'ossidazione dell'olio;
- la prevenzione della formazione di morchie e depositi
- la protezione dei componenti contro deformazioni e rischio di grippaggio.



SCOOTER 4 POWER

Progettato per chi esige risposta immediata e massima potenza, soprattutto nelle fasi di accelerazione.

ELF SCOOTER 4 POWER GARANTISCE UNA VERSATILITÀ OTTIMALE IN OGNI SITUAZIONE, SIA NELLE LUNGHE TRATTE AUTOSTRADALI, SIA SULLE STRADE EXTRAURBANE, SIA NEL TRAFFICO CITTADINO PIÙ INTENSO.

INCREMENTO DELLA POTENZA

RAFFREDDAMENTO OTTIMIZZATO

PROTEZIONE DEL PISTONE

SCOOTER 4 POWER 0W-30

100 % synthetic

API SP

JASO MB - M033TEL001

1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL001

MB

SCOOTER 4 POWER 10W-30

100 % synthetic

API SP

JASO MB - M033TEL003

1L, 4L, 20L, 208L

M033TEL003

MB

SCOOTER 4 POWER 5W-40

100 % synthetic

API SP

JASO MB - M033TEL002

1L, 4L, 20L

M033TEL002

MB

SCOOTER 2 POWER

Progettata per offrire la massima efficienza, la gamma SCOOTER 2 POWER garantisce il perfetto equilibrio tra reattività, fluidità di funzionamento, agilità e affidabilità.

EFFICIENZA DELLA COMBUSTIONE

PROTEZIONE DEL PISTONE

SCOOTER 2 POWER

100 % synthetic

API TC

JASO FD

1L, 20L



SCOOTER 4 AGILITY

Progettata per gli scooter utilizzati in ambito urbano o in percorsi misti, caratterizzati da frequenti accelerazioni, rallentamenti e ripartenze.

Queste condizioni sottopongono il motore a sollecitazioni particolarmente elevate, influenzando il processo di combustione, accelerando il degrado del lubrificante e favorendo l'usura prematura dei componenti meccanici.

Criticità meccaniche da gestire:

- Ossidazione del lubrificante, formazione di depositi e morchie
- Usura eccessiva dei componenti meccanici
- Riduzione degli intervalli di sostituzione dell'olio

Questo può comportare una perdita di potenza, un aumento dei consumi di carburante, guasti e maggiori costi di manutenzione, incidendo negativamente sulla durata del tuo scooter.



VANTAGGI DELLA GAMMA AGILITY

01. MAGGIORE POTENZA

Grazie all'eccellente fluidità delle sue molecole, contribuisce a ridurre:

- gli attriti tra i componenti meccanici
- il consumo di carburante

02. POTENZA PRESERVATA

Grazie alle tecnologie sintetiche ELF e alle loro proprietà detergenti, contribuisce a migliorare:

- l'efficienza della combustione nel tempo
- la compatibilità con rivestimenti DLC e trattamenti ceramici

03. PROTEZIONE DEI COMPONENTI MECCANICI

Grazie alle sue migliori proprietà di trasferimento del calore:

- Ottimizza la dissipazione del calore e contribuisce a prevenire il surriscaldamento del motore.
- Previene l'ossidazione dell'olio, la formazione di morchie e depositi.
- Aiuta a prevenire la deformazione dei componenti e il rischio di grippaggio



SCOOTER 4 AGILITY

Progettato per gli utilizzatori di scooter che si muovono in ambiente urbano o su percorsi misti, caratterizzati da frequenti fermate e ripartenze, continue accelerazioni e variazioni di andatura. Queste condizioni sottopongono il motore a sollecitazioni elevate, influenzando il processo di combustione, accelerando il degrado del lubrificante e favorendo l'usura prematura dei componenti meccanici.

EFFICIENZA DELLA COMBUSTIONE

DURATA

EFFETTO DETERGENTE

SCOOTER 4 AGILITY 10W-40

Synthetic technology

API SP

JASO MB - M033TEL004

1L

M033TEL004

MB



SCOOTER 2 AGILITY

EFFICIENZA DELLA COMBUSTIONE

DURATA

EFFETTO DETERGENTE

SCOOTER 2 AGILITY

Synthetic technology

API TC

JASO FD

1L, 20L



SCOOTER 4 TRUST

Progettato per offrire una soluzione di manutenzione competitiva, pensata per l'utilizzo urbano e quotidiano del tuo scooter. Questo tipo di utilizzo caratterizzato da frequenti fermate e ripartenze e dall'impiego di carburanti di qualità variabile può influire sul corretto funzionamento e sull'integrità del veicolo.



Principali criticità da gestire:

- Formazione di depositi carboniosi nel motore
- Usura eccessiva

Questo può comportare una perdita di potenza, un aumento dei consumi di carburante, guasti e maggiori costi di manutenzione, incidendo negativamente sulla durata del tuo scooter.

VANTAGGI DELLA GAMMA TRUST

01. EFFETTO DETERGENTE

Grazie alla tecnologia "Cleaning Effect" di ELF, contribuisce a prevenire la formazione di depositi nella camera di combustione:

- Previene la perdita di compressione e il conseguente calo di potenza.
- Riduce la resistenza al movimento, gli attriti e i danni ad essi associati.
- Mantiene un contatto ottimale tra il lubrificante e i componenti del motore, favorendo il trasferimento del calore e contribuendo a prevenire il surriscaldamento.

02. COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

Grazie alle avanzate tecnologie di additivazione ELF:

- Garantisce la compatibilità con tutti i tipi di carburante, inclusi quelli contenenti etanolo.
- Mantiene costante il livello di prestazioni della combustione, contribuendo a preservare efficienza, affidabilità e regolarità di funzionamento del motore.

03. PRESERVARE L'INTEGRITÀ DEL MOTORE NEL TEMPO

Indipendentemente dalle condizioni di utilizzo, grazie alle sue formulazioni esclusive:

- Mantiene uno spessore ottimale del film lubrificante tra le superfici metalliche a contatto.
- Previene la formazione di schiuma, evitando l'aerazione del lubrificante e preservandone tutte le proprietà protettive.
- Contribuisce a prevenire l'usura prematura



EFFETTO
DETERGENTE

TECHNOLOGY



TENUTA DELLA
VISCOSITÀ

TECHNOLOGY



CONTROLLO
DELL'ATTRITO

TECHNOLOGY



EFFICIENZA DELLA
COMBUSTIONE

TECHNOLOGY



SCOOTER 4 TRUST

Progettato per offrire una soluzione di manutenzione conveniente ed efficace, pensata per l'utilizzo quotidiano e urbano del tuo scooter. Questo tipo di impiego caratterizzato da frequenti fermate e ripartenze e dall'utilizzo di carburanti di qualità variabile può influire sul corretto funzionamento e sullo stato di conservazione del veicolo.

EFFICIENZA NEI CONSUMI

COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

EFFETTO DETERGENTE

SCOOTER 4 TRUST 10W-30

Advanced technology

API SL

JASO MB

1L, 20L



SCOOTER 2 TRUST

EFFICIENZA NEI CONSUMI

COMPATIBILITÀ CON I CARBURANTI

EFFETTO DETERGENTE

SCOOTER 2 TRUST

Advanced technology

API TC

JASO FD

1L, 20L





**SOLUZIONI
COMPLEMENTARI
PER LA
MANUTENZIONE**

OLIO FORCELLA

L'olio forcella è essenziale per garantire il corretto funzionamento delle sospensioni e la stabilità della motocicletta, migliorando la precisione di guida, il controllo dello sterzo e l'efficacia della frenata.

Quale olio forcella scegliere?

L'olio forcella è sottoposto a continui cicli di compressione ed estensione. È caratterizzato dalla sua gradazione SAE, generalmente compresa tra 2.5 e 20. Quando l'olio forcella non è adatto all'applicazione o si degrada nel tempo, le prestazioni della moto possono risentirne sensibilmente. Per questo motivo è essenziale scegliere l'olio forcella più adatto.

01. forcella rovesciata

Le forcelle rovesciate richiedono generalmente un olio più fluido, con una viscosità SAE compresa tra 2.5 e 5. Questa tipologia di forcella è utilizzata principalmente su motociclette off-road, enduro e motocross, dove è fondamentale garantire al pilota una maggiore sensibilità e percezione del terreno. Una gradazione SAE 5 può essere consigliata anche per motociclette di piccola cilindrata, come le 125 cc, e per alcune moto da turismo leggera.

02. forcella convenzionale

Le forcelle convenzionali, comunemente installate sulle motociclette stradali, richiedono generalmente un olio con viscosità SAE compresa tra 10 e 15, o anche superiore. I motociclisti con uno stile di guida più sportivo, che desiderano limitare l'affondamento della forcella durante le frenate più brusche, possono scegliere una viscosità più elevata, fino a SAE 20.

MINERAL 20W / 15W / 10W



SYNTHETIC 10W / 5W / 2.5W



IMPORTANTE

La quantità di olio forcella introdotta influisce direttamente sulla rigidità o sulla morbidezza della sospensione. Ad esempio, un riempimento eccessivo e quindi una riduzione del volume d'aria all'interno della forcella provoca un notevole aumento della pressione interna e può causare il danneggiamento delle guarnizioni. Si raccomanda di sostituire l'olio forcella circa ogni due anni oppure ogni 30.000 km. E inoltre importante verificare periodicamente la corretta viscosità dell'olio e controllare l'assenza di perdite dalle guarnizioni. La presenza di olio sulla ruota può infatti rappresentare un serio rischio per la sicurezza di guida.

OLIO PER LA TRASMISSIONE

Le motociclette dotate di un sistema di lubrificazione separato (con olio motore e olio trasmissione distinti) sono generalmente modelli a 2 tempi, anche se esistono motociclette a 4 tempi nelle quali alcuni componenti della trasmissione sono lubrificati separatamente dal motore.

Perché una lubrificazione separata?

Nei motori a 2 tempi, l'olio motore non circola nel basamento come avviene nei motori a 4 tempi. Viene invece immesso nella miscela aria/carburante tramite una pompa dell'olio e successivamente bruciato durante il processo di combustione. La trasmissione e la frizione sono quindi lubrificate da un olio specifico dedicato, poiché non ricevono lubrificazione dall'olio motore.

01. Motori a 2 tempi

Generalmente si utilizza un olio moto multifunzionale, ad esempio SAE 10W-40, formulato per lubrificare anche frizione e trasmissione. In alcuni casi può essere invece raccomandato un olio specifico per trasmissioni di motori 2 tempi, come un 80W-90 API GL-5 (particolarmente indicato quando gli ingranaggi della trasmissione sono sottoposti a carichi e sollecitazioni elevate).

02. Motori a 4 tempi

In generale, gli scooter sono dotati di sistemi di lubrificazione separati per motore e trasmissione, spesso associati a una trasmissione CVT (non lubrificata) e, in alcuni casi, a una trasmissione finale con ingranaggi ipoidi. Anche alcune motociclette adottano sistemi di lubrificazione separati, in particolare quando il cambio è soggetto a forti sollecitazioni oppure quando il veicolo è equipaggiato con trasmissione ad albero e/o ingranaggi ipoidi.

In questi casi, si raccomanda l'utilizzo di un lubrificante Extreme Pressure (EP) conforme alla specifica API GL-5, generalmente con gradazione 80W-90.

*In ogni caso, fare sempre riferimento alle raccomandazioni del costruttore riportate nel manuale di manutenzione del veicolo.



MOTO GEAR OIL 80W-90

Trasmissione e trasmissione finale a cardano

API GL-5

OLI TRASMISSIONE PER MOTOCICLETTE CON SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE SEPARATI



MOTO GEAR OIL 10W-40

Frizione e trasmissione

Motociclette off-road a 2 tempi

JASO MA2

LIQUIDO FRENI

A seconda dell'utilizzo previsto e del modello di motocicletta, possono essere raccomandati diversi tipi di liquido freni, in particolare DOT 4 e DOT 5.1. Entrambi sono fluidi a base glicolica, compatibili tra loro (ad eccezione del DOT 5 a base siliconica) e progettati per i moderni impianti frenanti idraulici. Le principali differenze tra DOT 4 e DOT 5.1 riguardano le prestazioni alle alte temperature e la viscosità.

DOT 4, raccomandato per:

- Motociclette standard
- Normale utilizzo su strada
- Sistemi frenanti convenzionali (senza requisiti termici estremi)

DOT 5.1, raccomandato per:

- Massime prestazioni, utilizzo in competizione o motociclette sportive leggere.
- Maggiore reattività alle basse temperature, particolarmente indicata per sistemi ABS ed elettronici di ultima generazione.
- Superiore resistenza alle alte temperature, ideale per guida in montagna, utilizzo gravoso e frenate ripetute.



SPECIFICHE	DOT 4 (FMVSS 116)	DOT 5.1 (FMVSS 116)
PUNTO DI EBOLLIZIONE A SECCO	≥ 230 °C	≥ 260 °C
PUNTO DI EBOLLIZIONE A UMIDO	≥ 155 °C	≥ 180 °C
VISCOSITÀ a - 40°C	≤ 1 800 cSt (DOT 4)	≤ 900 cSt (DOT 5.1)
VISCOSITÀ a 100° C	> 1.5 mm²/s	> 1.5 mm²/s
COMPATIBILITÀ	Compatibile con i liquidi freni DOT 3, DOT 4 e DOT 5.1 (ad eccezione del DOT 5 a base siliconica).	
UTILIZZO TIPICO	Utilizzo stradale e condizioni di guida normali.	Condizioni di utilizzo severe, motociclette ad alte prestazioni.

LIQUIDO REFRIGERANTE

ELF MOTO COOLANT ORGANIC è raccomandato per tutti i sistemi di raffreddamento dei motori motociclistici raffreddati a liquido. La sua formulazione pronta all'uso, miscelata con acqua demineralizzata, contribuisce a ridurre il rischio di formazione di calcare e depositi all'interno del circuito di raffreddamento. Inoltre, la protezione contro la corrosione garantita dagli additivi organici ha una durata almeno doppia rispetto a quella offerta dagli additivi convenzionali, poiché gli additivi organici non si degradano nel tempo.

VANTAGGI PER IL CLIENTE

- Intervalli di sostituzione prolungati (grazie alla lunga durata delle prestazioni del prodotto)
- Protezione dalla corrosione (efficace su tutti i materiali del circuito di raffreddamento, compreso l'alluminio)
- Mantiene pulito il sistema di raffreddamento
- Proprietà antischiuma
- Protezione dal gelo fino a -26°C.

ELF MOTO COOLANT ORGANIC soddisfa i requisiti dei principali standard internazionali per i liquidi di raffreddamento:

- AFNOR NFR 15-601
- ASTM D3306
- BS 6580

NEUTRALIZZA L'ACIDITÀ DERIVANTE DALLA COMBUSTIONE

Gli speciali additivi contenuti in ELF MOTO COOLANT ORGANIC conferiscono al prodotto una riserva di alcalinità e una maggiore resistenza all'ebollizione, contribuendo a neutralizzare l'acidità generata dai gas di combustione.





PRODOTTI PER LA
CURA DELLA MOTO

PRODOTTI PER LA CATENA

Le nostre soluzioni per garantire controllo e affidabilità

UN PROGRAMMA DI MANUTENZIONE COMPLETO

SGRASSAGGIO SISTEMATICO E PROTEZIONE MIRATA



Una catena correttamente mantenuta garantisce una guida più fluida, sicura e affidabile. Al contrario, sporco, umidità e attrito accelerano l'usura dei componenti e possono compromettere l'affidabilità della motocicletta.



SPORTIVE



STRADALI



OFF-ROAD

I RISCHI DI UNA CATENA MANUTENUTA IN MODO INADEGUATO

- Usura accelerata di maglie, pignone e corona
- Rischio di deragliamento o rottura della catena
- Strappi e perdita di fluidità durante la guida
- Corrosione e ruggine che riducono la durata dei componenti
- Minaccia diretta alla sicurezza del motociclista

VANTAGGI DELLA GAMMA ELF

- La catena, il pignone e la corona sono efficacemente protetti dall'usura e dalla corrosione, contribuendo a prolungarne la durata nel tempo.
- trasmissione della potenza più fluida ed efficiente, senza strappi o irregolarità di funzionamento, per preservare le prestazioni del motore
- Riduce il rischio di rottura della catena, deragliamento e guasti



MOTO CHAIN PASTE

- Eccezionali prestazioni in condizioni di pressione estrema
- Eccellente protezione contro la corrosione (grazie alla tecnologia a base di sapone di calcio complesso)
- Elevatissima resistenza all'acqua
- Ottima stabilità meccanica
- Elevata resistenza alle alte velocità e alle temperature estreme (da -20 °C a +150 °C)
- Compatibile con guarnizioni O, X e Z



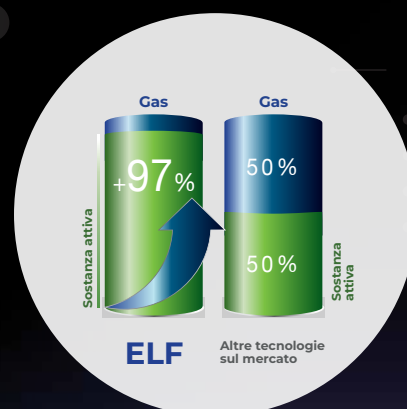
MOTO CHAIN LUBE

- Eccezionali proprietà antiusura e per pressioni estreme
- Elevato potere penetrante
- Riduce il rischio di proiezione del lubrificante durante il funzionamento della trasmissione
- Limita l'accumulo di sostanze corrosive e abrasive
- Elevata resistenza alle alte velocità e alle temperature estreme (da -42 °C a +180 °C circa)
- Compatibile con guarnizioni O, X, e Z



DEGREASER+

- Elevato potere sgrassante
- 97% di sostanza attiva, con gas naturale compresso
- Azione pulente ad alta efficacia grazie a una pressione di erogazione elevata (5 bar)
- Non lascia residui



GAMMA AIR FILTER

Preserva la potenza del tuo motore.

PULIRE E PROTEGGERE

L'ALLEANZA CHE GARANTISCE UN'ASPIRAZIONE DELL'ARIA IMPECCABILE



L'aspirazione dell'aria è fondamentale per il corretto funzionamento della motocicletta: alimenta il motore e ne influenza direttamente le prestazioni.

Un filtro aria pulito e correttamente mantenuto significa maggiore affidabilità, consumi di carburante più contenuti, funzionamento regolare e costante del motore e guida più fluida in ogni condizione.



OFF-ROAD



SPORTIVE



STRADALE

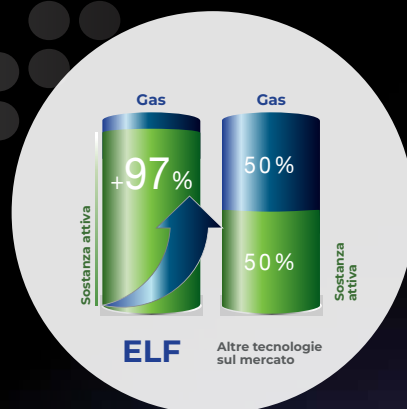


SCOOTER



DEGREASER+

- Elevato potere sgrassante
- 97% di sostanza attiva, con gas naturale compresso
- Azione pulente ad alta efficacia grazie a una pressione di erogazione elevata (5 bar),
- Non lascia residui



I RISCHI DI UN FILTRO ARIA MANUTENUTO IN MODO INADEGUATO

- Polvere e impurità che ostruiscono il filtro
- Ingresso di corpi estranei nel motore, con conseguente rischio di grippaggio
- Presenza di polvere nel carburatore
- Imbrattamento del sistema di aspirazione, che può causare una combustione incompleta
- Perdita di potenza e, nei casi più gravi, guasti o avarie del motore



VANTAGGI DELLA GAMMA ELF

- Maggiore protezione del motore
- Combustione ottimale
- Potenza del motore preservata



OLIO PER FILTRO ARIA

- Elevato potere impregnante e tensione superficiale ottimale per proteggere il motore da polvere e detriti.
- Garantisce un'alimentazione dell'aria perfetta al motore:
 - regolare, per evitare irregolarità di funzionamento;
 - né insufficiente né eccessiva, per ottimizzare la combustione e contribuire a ridurre il consumo di carburante.
- Viscosità adeguata per evitare che l'olio venga aspirato nel motore.
- Mantiene le proprie caratteristiche anche alle basse temperature.

MODALITÀ D'USO

STEP 1: Pulire con MOTO DEGREASER+

Spruzzare il prodotto sulle superfici da trattare senza eccedere nella quantità. Lasciare agire per 8 minuti per ottenere la massima efficacia. Utilizzare una spazzola per rimuovere sporco e residui. Asciugare con un panno pulito.

STEP 2: Proteggere con AIR FILTER OIL

Indossando guanti protettivi, versare il prodotto in un contenitore. Immergere il filtro, precedentemente pulito e asciutto, e massaggiarlo per circa 1 minuto. Estrarre il filtro e strizzarlo energicamente, senza torcerlo. Lasciare asciugare prima del rimontaggio.

PULIZIA COMPLETA

I prodotti per la pulizia che fanno la differenza.

UN TRIO DI ESPERTI

PER COMBINARE AFFIDABILITÀ, BRILLANTEZZA E PIACERE DI GUIDA.



Una corretta pulizia non è soltanto una questione estetica: contribuisce anche a proteggere i componenti meccanici e a prolungare la durata della motocicletta. Il risultato è una moto performante, affidabile e sempre splendente, per vivere ogni uscita con ancora più piacere e soddisfazione.



COMPONENTI
MECCANICI



PNEUMATICI



COPERTURA
DEL MOTORE



SELLA

MULTI CLEANER

- Formula di livello professionale ad alta efficacia
- Rimuove efficacemente olio, grasso, insetti e sporco ostinato
- Adatto a tutti i materiali della motocicletta: metallo, plastica, gomma, vetro e pelle sintetica



FASE 1
PULIZIA

VANTAGGI DELLA GAMMA ELF

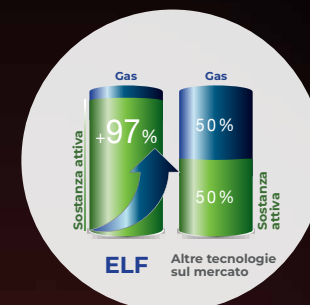
- **Prestazioni preservate**
Formulazioni tecniche sviluppate per proteggere i componenti meccanici da usura, umidità e corrosione, con particolare attenzione ai sistemi elettronici.
- **Pulizia completa**
Detergenti efficaci su tutte le superfici, in grado di rimuovere anche lo sporco più ostinato, per una motocicletta sempre pulita e curata.
- **Finitura impeccabile**
Prodotti che donano brillantezza, proteggono i materiali e valorizzano ogni dettaglio, per una moto sempre al meglio del suo aspetto.

FASE 2
PROTEZIONE



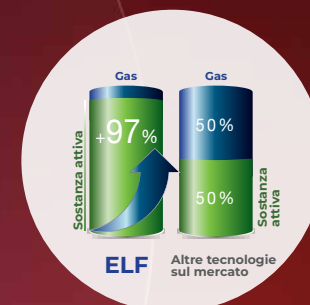
MULTI LUBE+

- Elevato potere penetrante per liberare componenti ossidati e bloccati dalla ruggine.
- Eccellenti proprietà dielettriche
- Azione sgrassante, efficace anche nella rimozione di catrame e residui bituminosi.
- 97% di sostanza attiva, con gas naturale compresso
- Compatibile con parti metalliche, plastiche ed elastomeri, senza danneggiare le superfici verniciate.
- Ideale per la manutenzione delle trasmissioni a catena delle biciclette non elettriche.



SILICONE SPRAY

- Effetto brillante
- Elevata azione antiaderente, che facilita la pulizia delle superfici
- 97% di sostanza attiva, con gas naturale compresso come propellente
- Compatibile con superfici in metallo, plastica e pelle



BE UNITED

Be yourself

**POTENZA,
VELOCITÀ,
ADRENALINA**

Un'esperienza di guida pura, dall'accelerazione alla frenata.

Massima sicurezza e totale fiducia, anche nelle condizioni più impegnative.



A brand of passion

Energy is our future — let's conserve it.

#ELFmoto



elf.com

08/2026

