



# Chi è Syneco

Fondata nel 1976, SYNECO nasce come polo di eccellenza per la ricerca, la produzione e la commercializzazione di lubrificanti a base sintetica.

SYNECO possiede un know-how invidiabile, frutto del lavoro di tecnici competenti e di una rete commerciale specializzata e attenta alle esigenze di mercato.

Con l'obiettivo di diffondere la cultura del lubrificante, SYNECO sensibilizza i propri clienti verso le problemati

che dei fluidi di lavoro promuovendo la manutenzione preventiva. Ogni anno, infatti, organizza numerosi corsi di formazione per i propri venditori e per quei clienti desiderosi di potersi confrontare con esperti del settore della lubrificazione.

Attraverso il servizio analisi è possibile individuare il lubrificante "su misura" per ogni necessità e porre le basi per un rapporto di fiducia e di affiancamento costante.

## Le due anime: meccanica e chimica

SYNECO offre oltre quattrocento prodotti, sintesi di conoscenza ed esperienza maturate negli anni, che abbracciano diversi settori. Un'azienda, due anime: meccanica e chimica.

Una sfida quotidiana affrontata dal nostro laboratorio con una produzione che risponde alle esigenze rilevate da chi lavora a stretto contatto con le industrie e le officine.



# Il laboratorio Syneco

Grazie al suo laboratorio l'azienda garantisce un importante servizio analisi che permette di: individuare le cause delle problematiche emerse, consigliare i prodotti migliori per lo specifico impiego e monitorare la vita utile del lubrificante evitando spiacevoli fermo macchina.

Il laboratorio SYNECO dispone di sofisticati strumenti:

**Spettrofotometro FT – IR** (Thermo Optek) utilizzato per determinare il tracciato IR, il numero di Cetano e la contaminazione di biodiesel;

**Spettrofotometro ad emissione ICP** (Thermo Optek);  
**Titolatore automatico** per la determinazione del TAN e del TBN;

**Bagno termostatico** per la determinazione del Cloud Point;

**Microscopio elettronico;**

**Bagni viscosimetrici** per la determinazione della viscosità dei lubrificanti;

**Sistema di filtrazione millipore.**

Il laboratorio offre 4 tipologie di analisi che permettono di rispondere alle differenti esigenze della clientela:

**ANALISI COMPARATIVA:** si effettua su un campione di lubrificante nuovo per verificarne l'applicazione;

**SERVICE 2000 – PROFESSIONAL CONSULTING:** studio sull'applicazione del prodotto in base al problema riscontrato;

**SERVICE CHECK-UP:** analisi di manutenzione preventiva che determina le tempistiche di cambio olio e l'usura del mezzo;

**SERVICE INTEGRA:** analisi su oli motore che individua e definisce gli elementi estranei presenti nel fluido.

# Motore

## Auto

Nelle automobili da corsa il problema principale è quello delle temperature che in pista diventano elevatissime costringendo l'olio a un lavoro straordinario. I lubrificanti per le auto da pista devono anche essere in grado di mantenere stabile la viscosità da possibili dilavamenti della benzina. Per questo impiego Syneco ha progettato una gamma di oli (Montero e Montero Corse) estremamente resistenti alle alte temperature. Queste formulazioni prevedono indici di viscosità più elevati rispetto ai lubrificanti consigliati per le auto ad uso stradale: grazie a questi accorgimenti il propulsore risulterà più protetto dalla persistenza di una pellicola dell'olio più spessa e resistente.

Durante le uscite in pista si possono verificare dei brevi momenti di mancata lubrificazione. Situazioni come

questa possono avvenire in percorrenza di curve veloci con forte gravitazione laterale. Tale forza sposta l'olio nella coppa rischiando di causare difficoltà di pescaggio. Per prevenire eventuali rotture Syneco ha studiato degli additivi lubrificante (K14 e K2000) in grado di rendere la pellicola dell'olio più adesiva, garantendo una lubrificazione permanente nelle parti meccaniche del motore in caso di una temporanea assenza di olio sulle superfici.



# Motore

## Moto 2T

I motori a 2 tempi sono quelli a maggiore rischio di rottura: la velocità di rotazione dei pistoni è molto più elevata rispetto a quella dei motori a 4 tempi e richiede una simmetria perfetta tra tutte le sue parti. Ad esempio, se durante l'elaborazione di un motore si decidesse di allargare la luce di scarico, dovrà essere allargata della stessa identica misura anche la luce di aspirazione, altrimenti si otterrà una distribuzione delle masse eccentriche sbagliata che causerebbe una distribuzione non uniforme del calore ed una conseguente rottura.

In questa tipologia di motori la marmitta è una componente fondamentale: essa è molto vicina alla luce di scarico del cilindro e serve a distribuire l'espulsione dei gas di scarico in maniera uniforme al fine di non provocare preaccensioni o scoppi non omogenei che causerebbero una inefficienza del motore. L'elaborazione di un

motore senza modificare la marmitta può portare a "tamponamenti" degli scoppi: un primo scoppio potrebbe avvenire fuori dalla camera di combustione e venire tamponato dal successivo avvenuto correttamente. La causa prima di questo comportamento è da attribuirsi ad una velocità di partenza più elevata. L'innalzamento delle temperature vicino alla luce di scarico e il conseguente erroneo percorso dei gas di scarico, provoca una scarsa lubrificazione in quel punto, con una conseguente dilatazione dei metalli che possono causare grippaggio.

In questa tipologia di motori l'olio viene miscelato alla benzina e deve essere in grado di mescolarsi velocemente senza precipitare verso il fondo o potrebbe compromettere un'efficace lubrificazione. Le caratteristiche del lubrificante sono generalmente antiusura e antigrip-

paggio oltre a necessitare di una buona combustibilità che gli permetta di essere esposto alla fine del ciclo termico. E' quindi importante che gli additivi presenti nell'olio fuori escano senza trasformarsi in residui che, rimanendo nella camera di combustione, comprometterebbero non solo le capacità antiusura del film lubrificante, ma causerebbero incrostazioni tali da procurare fenomeni di grippaggio. L'olio sintetico a differenza del minerale non contiene parti asfaltiche/naturali e di conseguenza minori residui. La scelta di un lubrificante sintetico è quindi più indicata in questa tipologia di motori. L'impiego di un olio ricinato, a base minerale, consente capacità lubrificistiche altissime, indicate per motori dai regimi estremamente elevati, quali quelli ad uso gara. La necessità di usare questo tipo di lubrificante è particolarmente evidente dopo una certa velocità

di rotazione del pistone ( $>18/19$  m/s), condizione che vedrebbe un altro lubrificante scivolare via. Infatti le caratteristiche corrosive dei ricinati consentono all'olio di rimanere aderente al pistone ed al cilindro, formando il film necessario ad evitare la rottura a quei regimi. Di contro l'impiego di questo lubrificante richiede una manutenzione frequente del motore per evitare che i residui minerali del ricino rimangano ancorati procurando una corrosione eccessiva.

# Motore

## Moto 4T

La progettazione di un lubrificante per motori 4T prende in considerazione ulteriori aspetti oltre alle caratteristiche antiusura, come ad esempio la capacità di resistere al taglio delle additivazioni anche ad alte temperature. A differenza di quelli automobilistici, i motori delle moto oltre al raffreddamento artificiale godono di un raffreddamento naturale, dovuto alla loro esposizione all'aria. Pertanto l'esigenza di resistere a temperature elevate è complementare alla sua funzione di raffreddamento: per contenere l'innalzamento della temperatura è necessario che il lubrificante sia studiato per dissipare parte del calore ed evitare quei grippaggi dovuti all'espansione dei metalli a caldo. Le diverse architetture dei motori (a V, in linea...) richiedono viscosità e tolleranze differenti. Ecco perché è importante impiegare un olio specifico per ogni tipologia di motore. Nell camera di combustio-

ne possono raccogliersi morchie e particelle metalliche derivate dall'usura. L'olio deve essere in grado di smaltirle per evitare incrostazioni e successive rotture. Anche la normale presenza di acqua nella camera di combustione può usurare le superfici con precoci effetti ossidativi. Questi problemi vengono tenuti in considerazione nella formulazione del lubrificante con l'impiego di particolari additivazioni detergenti e antiossidanti (antiruggine).

Gli oli per moto 4 tempi in alcuni casi lubrificano anche il cambio e quindi vengono formulati con basi e additivazioni idonee ad essere impiegate a contatto con particolari leghe metalliche presenti in questa parte del motore, diverse da quelle di cilindro, pistone e biella. In questa tipologia di lubrificante è necessario impiegare delle additivazioni con specifiche in grado di supportare

il film lubrificistico durante il cambio marcia. Questo impiego, infatti, taglia i polimeri presenti nell'olio per effetto meccanico ed è quindi necessario integrare il lubrificante con degli additivi modificatori di attrito per impedire questo fenomeno.

A seconda della tipologia del motore, la disposizione dei cilindri, la forbice di temperatura cui vanno soggetti i motori endotermici e della loro differente architettura si richiede che venga considerata una gamma di lubrificanti capaci di fornire prestazioni ottimali a diverse temperature di esercizio ( $<120^\circ$  o  $>120^\circ$ ). Un motore con i cilindri a V, per esempio, a differenza di un motore con i cilindri in linea, richiederà un lubrificante in grado di resistere a temperature più elevate.



# Cambio auto

## Cambio manuale

Nelle auto da corsa i cambi raggiungono temperature molto elevate, essendo sollecitati da cambiate ad altissimi giri e scalate "pesanti" per sfruttare il più possibile il freno motore. Gli innesti marcia così sollecitati richiedono lubrificanti capaci di resistere al taglio per evitare il rischio di rotture in gara. Syneco ha sviluppato appositamente una linea (Linea Dakar) con additivo LSD (Limited Slip Differential) per limitare drasticamente sia il taglio durante il cambio marcia sia l'incollaggio delle frizioni.

## Cambio automatico

Rispetto ai cambi manuali, i cambi automatici delle auto da competizione producono temperature molto elevate. Nei cambi automatici, infatti, si registrano frequenti cambiate accentuate dalla modalità "kick down" e

"Launch Control". La modalità "kick down" sfrutta il cambio al massimo delle sue potenzialità sottoponendolo a sforzi importanti per garantire il massimo delle prestazioni: innesti marcia molto stressanti e giri molto elevati. Invece la modalità "Launch Control" è presente solo su alcuni tipi di cambio automatico ed anche le case costruttrici ne consigliano un uso ridotto per gli effetti di usura che causa alla frizione.

Le necessità di questa tipologia di cambio richiedono quindi un costante controllo del lubrificante con cambi olio ogni 40/50.000 km circa. La manutenzione ordinaria del cambio è necessaria per prevenire danni da usura che possono compromettere frizioni o centraline con conseguenti costi di riparazione molto onerosi.

# Cambio e trasmissioni

Nei cambi, il film lubrificistico si rompe per l'effetto meccanico dei denti della frizione. Anche l'albero motore procura un fenomeno di taglio in corrispondenza dei due punti di forza principali (superiore ed inferiore). Ecco quindi che il lubrificante deve primariamente essere in grado di resistere al taglio, mantenendo inalterata la sua capacità di meare l'ingranaggio anche durante la cambiata. Questo risultato si ottiene sia con l'impiego di additivi modificatori di attrito sia con lo sviluppo delle caratteristiche LSD (Limited Slip Differential) dell'olio.



# Cambio moto

La trasmissione del moto di un motociclo è composta nell'ordine da: motore, frizione, cambio e trasmissione.

L'integrazione tra queste parti può avere diverse soluzioni costruttive, ciascuna delle quali richiede un lubrificante dedicato.

Una prima modalità di assemblaggio prevede motore, frizione e cambio in un unico carter, tutti lubrificati dallo stesso olio. Le necessità lubrificistiche di queste parti meccaniche sono spesso in contrasto tra loro.

Il motore genera forti stress dovuti al carico meccanico, alle alte velocità del pistone e all'elevata temperatura di combustione. L'olio lubrificante di un motore, quindi, deve principalmente mantenere costante il proprio film per evitare trafiletti eccessivi ed usure delle componenti meccaniche a contatto tra loro.

La frizione, invece, deve evitare surriscaldamenti dovuti agli strisciamenti tra i dischi e, di conseguenza, necessita di un prodotto in grado di raffreddare i suoi componenti.

L'olio deve fornire quel giusto equilibrio fra scorrimento e aderenza per un funzionamento morbido e omogeneo. Infine nei cambi, come abbiamo visto sopra, i polimeri dell'olio si tagliano per effetto meccanico e per l'estrema pressione, causando una riduzione di viscosità del lubrificante. È necessario quindi usare degli oli che abbiano dei polimeri con una più elevata resistenza al taglio. Questi lubrificanti devono avere caratteristiche EP.

In risposta alle esigenze di questi particolari sistemi, Syneco ha formulato i prodotti della GT Line 113 e 113 RS, concepiti per quei motori che raggiungono temperature maggiori o uguali a 120 °C.

Lo stesso olio, a sua volta, lubrifica la frizione, definita infatti "a bagno d'olio" sottoponendo il lubrificante ad enormi stress termici. Per rispondere al meglio alle esigenze di quest'ultima parte meccanica, formata da dischi che si aprono e si chiudono tra loro trasmettendo

il moto dal cambio al motore, è necessario che l'olio non si surriscaldi, pena il danneggiamento dei dischi frizione. La seconda tipologia di montaggio è progettata per la lubrificazione congiunta di motore e cambio. Per questo sistema è più adatto l'impiego di un olio motociclistico "classico".

Un'ultima modalità di assemblaggio prevede il motore separato da cambio e frizione, questi ultimi accorpati in un unico blocco (caratteristica, ad esempio, di alcuni modelli di Harley Davidson o di motori 2 tempi). In questo caso bisogna utilizzare 2 tipologie di lubrificante: uno specifico per il motore (Ultrasynt Moto Corse) ed un secondo per cambio e frizione (Linea Syneco Gear Oil 4T). La maggior parte delle trasmissioni motociclistiche sono prevedono l'impiego di corona, pignone e catena. Tra questi, il componente più delicato è la catena: quando la lubrificazione non è adeguata può allentarsi causando l'usura precoce di corona e pignone.

Questo genere di trasmissione è anche totalmente esposto all'esterno e richiede una pulizia costante. Può infatti accadere che tra il rullo e i denti della corona si accumulino dei residui di sporco capaci di modificare l'interasse tra un rullo e quello successivo. Questo fenomeno è causa di un calo sensibile delle prestazioni.

Se si esegue una buona pulizia e con la corretta tensione le uniche parti soggette a usura sono proprio i perni contenuti nei rulli. In caso di un utilizzo severo, come quello in pista o anche in fuoristrada, la catena subisce fortissime sollecitazioni capaci di accentuare l'usura precoce dei perni. Nel caso questi ultimi non siano ben lubrificati, si verificherà un allungamento della catena ed un conseguente danneggiamento di corona e pignone. I lubrificanti per catena, come Synt Plast C Spray Corse, devono quindi essere formulati sia per penetrare bene nei rulli che per resistere ad inquinanti esterni (acqua, sabbia, silicio...).

# Freni

L'olio dei freni è fondamentalmente un olio idraulico. La sua funzione è quella di trasferire con immediatezza la potenza del pedale ai dischi, così da permettere frenate sempre uguali ed omogenee anche durante periodi di intenso utilizzo. La sua formulazione deve tenere in considerazione una buona resistenza termica (frequenti ed intense frenate surriscaldano l'olio), una buona demulsività (separazione dell'acqua in condensa che si forma nell'impianto) e una buona air release (rilascio d'aria). Quando il fluido ingloba molecole di aria e di acqua la frenata si "allunga", la risposta è meno efficace e ne risente lo spazio di frenata. L'allungamento delle frenate avviene proprio perché l'umidità, scaldandosi, si trasforma in vapore acqueo che si comprime deteriorando la corsa del pedale.

I nostri lubrificanti vengono confezionati sotto azoto così da non incamerare umidità e mantenere sempre le

stesse specifiche. I liquidi per freni sono, per loro natura, molto igroscopici e l'assorbimento di umidità è praticamente inevitabile tanto che il punto di ebollizione viene calcolato a umido. L'azoto, con cui vengono sigillati, essendo un gas inerte ed essendo comprimibile fa da "cuscinetto" impedendo all'umidità di entrare in contatto con il liquido.



BMP

BMP

ZERO 300

PRO MEMORIA

Lautoweb.com

Snap-on

Snap-on

1

Lautoweb.com

# Ammortizzatori

Anche l'olio per sospensioni ha caratteristiche idrauliche, ma dalla funzionalità inversa: un olio per sospensioni deve attutire la corsa degli ammortizzatori per un uso prolungato nel tempo. L'olio si surriscalda e la sua viscosità varia, diventando più fluido e quindi modificando la dinamica di assorbimento di frenate e sconessioni del terreno.

Un fluido per le sospensioni deve quindi cercare di mantenere una certa viscosità anche a temperature elevate, sempre entro un range di temperatura. Quando il lubrificante perde le proprie caratteristiche viscosimetriche, diventando molto fluido, l'ammortizzatore perde la resistenza dell'olio e la sua corsa è molto più rapida arrivando a comprometterne il funzionamento. Per questo motivo viene usata una indicizzazione ISO dell'olio, come quella dei fluidi idraulici.



# Additivi

Con l'introduzione di una maggior percentuale di estere, le benzine moderne risultano più secche e con minori capacità lubrificistiche. Inoltre, alcuni motori richiedono benzine con numeri di ottani sempre più elevati (98/100 ottani). La combustione è spesso compromessa dalla qualità del carburante in uso.

Gli additivi aiutano a risolvere questi problemi: dalla detergenza e lubrificazione delle valvole (ELJ 101) al puro incremento di ottani (Booster 105 A/M Plus).

Oltre a queste capacità, gli additivi "correggono" eventuali detonazioni (scoppio a velocità supersonica del combustibile, dovuto alla pressione troppo elevata che non permette ai gas combusti di seguire l'onda d'urto creatasi andando a regolare il fronte fiamma nella camera di combustione).





## OLIO MOTORE AUTO

### MONTERO CORSE 10W50

**SPECIFICHE** API SL/CF – ACEA A3/B3 (2016)

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico ad altissime prestazioni per motori benzina e diesel particolarmente sollecitati. Possiede un'ottima stabilità al taglio, bassa volatilità, elevata resistenza all'usura, buona compatibilità con gli elastomeri delle guarnizioni per evitare perdite nell'ambiente e stabili caratteristiche viscosimetriche.

### MONTERO CORSE 10W60

**SPECIFICHE** API SL/CF – ACEA A3/B3 (2016)

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico ad altissime prestazioni per motori diesel e benzina da competizione. Permette di mantenere pulito ed in efficienza il motore e garantisce ottimi valori viscosimetrici in un ampio range di temperatura.

### MONTERO WTCC 10W50

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori da competizione. Possiede elevata resistenza al taglio, termico-ossidativa e viscosimetrica in un ampio range di temperatura. Garantisce ottima pulizia del motore.

## OLIO MISCELA MOTO 2T

### 2 TC

**SPECIFICHE** TISI 1040-2534 ISO-L-EGD JASO FD

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 2T ad elevato numero di giri (moto da cross, enduro, kart...). Proprietà anticorrosive e antiruggine. Permette di ridurre le emissioni allo scarico, prevenire le incrostazioni carboniose sul pistone, sul cilindro, sulle valvole e sui sistemi di scarico e la formazione di depositi e vernici.

### K111

**SPECIFICHE** JASO FD ISO-L-EGD TISI 1040-2534

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 2T funzionanti in severe condizioni e per kart. Eccellenti proprietà antiusura e pulenti.

### K111 CORSE FIK

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 2T di kart funzionanti in severe condizioni. Eccellenti caratteristiche antiusura e pulenti.

**OLIO MISCELA MOTO 2T****K112****SPECIFICHE** JASO-FD GLOBAL GD**DESCRIZIONE** Lubrificante con base sintetica per motori 2T con miscelatore ad iniezione. Possiede un'efficace effetto lubrificante e refrigerante, un elevato livello di pulizia delle camere di combustione, del mantello del pistone, delle fasce, delle luci e delle candele. Ottima proprietà antiusura.**OLIO MOTORE MOTO 4T****GT LINE 113****SPECIFICHE** JASO MA2 (T903:2011)**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 4T da competizione con temperatura olio minore a 120°C. Possiede un elevato indice di viscosità, un basso punto di scorrimento, un'ottima protezione delle parti in moto relativo e capacità antiossidanti.**GT LINE 113 RS****DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 4T da competizione con temperatura olio maggiore a 120°C. Garantisce un'eccellente resistenza ossidativa e all'usura (alle basse temperature), un'ottima pulizia del motore e bassa volatilità.**OLIO MOTORE MOTO 4T****GT LINE 400****SPECIFICHE** API SM JASO MA JASO MA2**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori 4T di scooter e moto particolarmente performanti e con importanti potenze specifiche. Il suo alto indice di viscosità permette ottime prestazioni a caldo e facili avviamenti a freddo. Possiede una bassa volatilità e permette un limitato consumo di olio.**ULTRASYNTH MOTO CORSE 10W60****SPECIFICHE** JASO MA-2**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per motori motociclistici 4T da competizione. Il prodotto è stato ideato per offrire immediata elasticità e fluidità a freddo, mentre a caldo protegge il motore. Eccellente proprietà antiusura che permette di evitare la formazione di composti acidi corrosivi ed ossidanti.

**OLIO TRASMISSIONI MECCANICHE AUTO****AMPLEX DAKAR 5, 75W**

**SPECIFICHE** API GL5, API MT-1, MIL PRF-2105E, DAF, IVECO, SCANIA STO 1:0, ZF TE-ML 02B/05A/07A/12B/12L/12/N/16B/16F/17B/19B/19C/21A, MB 235.8, MAN 341 TYPE Z-2, MAN 342 TYPE M-3, MACK GO-J, SAE J2360, MAN 342 TYPE S1, DETROIT DIESEL DFS93K219.0

**DESCRIZIONE** Lubrificanti sintetici per cambi e differenziali di auto, suv e fuoristrada in cui è richiesta una particolare fluidità e facilità di innesto marce. Eccellente scorrevolezza a freddo.

**AMPLEX DAKAR CORSE 75W90, 75W140**

**SPECIFICHE** API GL5 (ASTM D7450-08), API MT-1, MIL PRF-2105E, DAF, IVECO, ZF TE-ML 02B/05A/07A/08/12E/16B/16C/16D/17B/19B/21A, MB 235.0, MAN 341 TYPE Z-2/E-2, MAN 342 TYPE M-2

**DESCRIZIONE** Lubrificanti sintetici per cambi e differenziali di auto, suv e fuoristrada per impiego severo (sia in pista che off-road).

**OLIO FRIZIONI A BAGNO D'OLIO MOTO****MOTORCYCLE GEAR OIL 75W, 80W90 GL4**

**SPECIFICHE** API GL-4

**DESCRIZIONE** Lubrificanti sintetici per cambi moto con frizioni a bagno d'olio separate dal motore. Proprietà antiusura, precisione nell'innesto (sia a freddo che a caldo) che permette di evitare l'incollaggio dei dischi, deflusso di calore e resistenza all'ossidazione.

**OLIO FRIZIONI A BAGNO D'OLIO MOTO****GT LINE GEAR 2 AP**

**DESCRIZIONE** Lubrificante sintetico per cambi moto 2T con frizioni a bagno d'olio.

**OLIO FRIZIONI A SECCO MOTO****GT LINE GEAR 4 AS**

**SPECIFICHE** API GL-5

**DESCRIZIONE** Lubrificante sintetico per cambi moto 4T con frizioni a secco separate dal motore.

**MOTORCYCLE GEAR OIL 80W90 GL5**

**SPECIFICHE** API GL-5

**DESCRIZIONE** Lubrificante totalmente sintetico per cambi moto con frizioni a secco separate dal motore.

## GT LINE DOT 500

**DESCRIZIONE** Liquido sintetico per impianti frenanti a disco sottoposti a condizioni severe in cui sono richieste frenate frequenti ad alte temperature. Ideale nell'applicazione racing. Confezionato sotto azoto per mantenerne le proprietà inalterate. DOT 5.

## GT LINE DOT 600

**DESCRIZIONE** Liquido sintetico per impianti frenanti a disco sottoposti a condizioni severe in cui sono richieste frenate frequenti ad alte temperature. Permette di tenere sotto controllo la formazione di bolle di gas dovute al non sufficiente smaltimento del calore. Confezionato sotto azoto per mantenerne le proprietà inalterate. DOT 5.1.





## SOSPENSIONI

### FORCELLE

## FORK LUBE 2,5-4-5-7,5-10-15-20-30

**DESCRIZIONE** Lubrificanti sintetici specifici per ammortizzatori e forcelle motociclistiche operanti in severo esercizio (es. gare da cross in cui gli ammortizzatori sono sottoposti a sollecitazioni esasperate). Possiedono un alto indice di viscosità, spiccate caratteristiche antiusura e antischiuma ed eccellenti proprietà demulsive.

### MONOAMMORTIZZATORI

## MONOLUBE 2,5 - 5

**DESCRIZIONE** Lubrificanti sintetici specifici per mono ammortizzatori operanti in severe condizioni di esercizio (gare off road). Possiedono un alto indice di viscosità, spiccate caratteristiche antiusura e antischiuma ed eccellenti proprietà demulsive.



## ADDITIVI



## GT LINE BOOSTER 105 A PLUS

**DESCRIZIONE** Additivo professionale per motori benzina da competizione, miscelato con benzina verde ha lo scopo di regimare la combustione evitando l'insorgere di reazioni anomale nella camera di combustione (detonazione, preaccensioni...).

**Dosi:** 210 ml per 60-80 lt di benzina.

## GT LINE BOOSTER 105 M PLUS

**DESCRIZIONE** Additivo octane booster per moto da competizione. Rende disponibile tutta la carica combustibile controllando l'accensione ed evita il problema del "battito in testa" e delle preaccensioni incontrollate nei motori da gara ad alti regimi di rotazione. Ideato per moto.

**Dosi:** 75 ml per 20-25 lt di benzina.



### SINT PLAST C SPRAY CORSE

**DESCRIZIONE** Lubrificante sintetico spray per catene di moto da competizione formulato con polimeri e PTFE (teflon). Le spiccate proprietà antiossidanti, antiusura e anticorrosive garantiscono una durata superiore della catena e la prevenzione di allungamenti. Perfetta penetrazione del lubrificante anche nelle boccole. Fortemente adesivo.

### GT LINE W250, W250 SPRAY

**DESCRIZIONE** Liquido dewatering protettivo, pulitore e sbloccante. Efficace su materiali plastici (es. serbatoi di moto da cross, enduro, parafanghi...).

\*disponibile anche in versione spray.

### GT LINE WASHER

**DESCRIZIONE** Liquido per la pulizia del filtro dell'aria. Permette di ripristinare le condizioni originali del filtro.



# Tabelle classifiche e specifiche

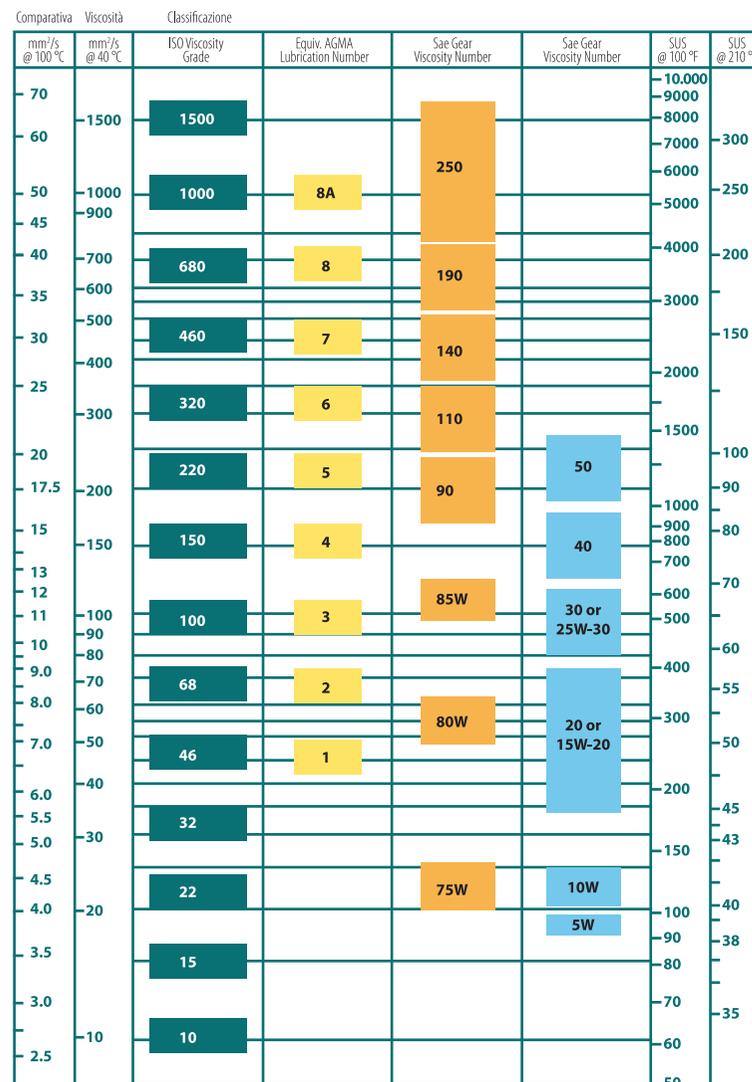
## GRADAZIONE DI VISCOSITÀ S.A.E. PER LUBRIFICANTI MOTORE

Grado di viscosità SAE	Viscosità alle basse Temperature (°C)		Viscosità alle alte Temperature (°C)				
	Rotazione		Pompabilità		Viscosità cinematica a 100°C		Visc. per sollecit. a taglio (sforzo di taglio 10 6/3) (T = 150°C)
	cP	Max	cP	Max	cSt	Min	
0W	6200 a - 35		60000 a - 40		3,8	-	-
5W	6600 a - 30		60000 a - 35		3,8	-	-
10W	7000 a - 25		60000 a - 30		4,1	-	-
15W	7000 a - 20		60000 a - 25		5,6	-	-
20W	9500 a - 15		60000 a - 20		5,6	-	-
25W	13000 a - 10		60000 a - 15		9,3	-	-
20	-	-	-	-	5,6	< 9,3	2,6
30	-	-	-	-	9,3	< 12,5	2,9
40	-	-	-	-	12,5	< 16,3	2,9 per gradazioni (*)
40	-	-	-	-	12,5	< 16,3	3,7 per gradazioni (**)
50	-	-	-	-	16,3	< 21,9	3,7
60	-	-	-	-	21,9	< 26,1	3,7

(\*) 0W/40 - 5W/40 - 10W/40

(\*\*) 15W/40 - 20W/40 - 25W/40 - 40

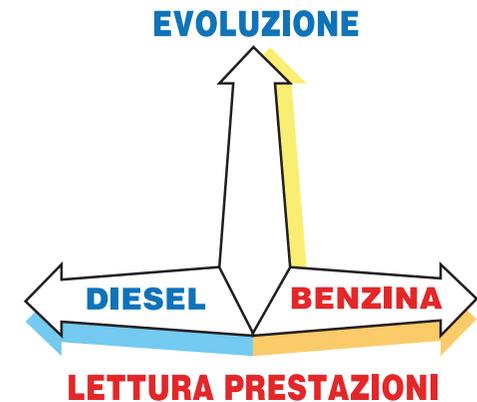
## CLASSIFICAZIONE COMPARATIVA DELLE VISCOSITÀ



# Tablelle classifiche e specifiche

## SPECIFICHE PER OLI MOTORE

	Motori <b>DIESEL</b>	Motori <b>BENZINA</b>	
<b>ACEA 1.)</b>	B5, B4, B3, B1 (b) E9 E7(c) E6(c) E4 E3 E2 A5/B5 E7 E6 E5 E4 E3 E2 (DIESEL Pesante) B5 B4 B3 B2 B1 (DIESEL Auto) C3-04, C2-04, C1-04 (b)	A1, A3, A5 (b) A3 B4 A3/B3 (11.) A1+A3 A2 A5	<b>ACEA 1.)</b>
<b>CCMC 2.)</b>	D5 D4 PD2	G4 G5	<b>CCMC 2.)</b>
<b>MIL 3.)</b>	MIL - L - 2104 E/F MIL - L - 46152 E		<b>MIL 3.)</b>
<b>API 4.)</b>	UHPDO 7.) SHPD 5.) CD/E/F CC CI-4 CH-4 CG-4 CF-4	SE SF SG SH SJ SL SM SN	<b>API 4.)</b>
<b>SCANIA</b>	LDF-2		
<b>MERCEDES-BENZ</b>	MB 228.51 MB 228.31 MB 228.5 MB 228.3 MB 228.1 MB 227.1	MB 229.5 MB 229.3 MB 229.1	
<b>MAN</b>	MAN - M 3477 12.) MAN - M 3277 - M 3275 MAN - 271		
<b>VW gruppo</b>	507.00 506.01 506.00 505.01 8.) 505.00 9.)	504.00 503.00 503.01 502.00	
<b>VOLVO</b>	VD IV VDS 3 (c) VDS 3-2		
<b>RENAULT</b>	RENAULT RXD RLD RD		
<b>DAF</b>	HP2 - HP1		



1.) Association des Constructeurs Européens de l'Automobile

ACEA - Norm: A = Motore a Benzina  
B = Motore Diesel - Auto  
E = Motore Diesel - Pesante

2.) Comité des Constructeurs d'Automobiles du Marché Commun

3.) MIL = Specifiche Militari Americane

4.) American Petrol Institute

5.) Super-High-Performance-Diesel-Oil

6.) Sostituisce MAN 271

7.) Ultra High Performance Diesel Oil

8.) DI

9.) IDI (precamera)

a) 10.) Oli per motori a benzina e gasolio compatibili con catalizzatori (a basse ceneri)

b) 11.) Oli per motori a benzina e a gasolio (basse ceneri)

c) 12.) Oli per motori Diesel pesante con trattamento gas di scarico (basse ceneri)

**ACEA** validità fino Ottobre 04: A1-> A3 A5 B1->B4 E2,E3,E4,E5  
da Ottobre 04 E2, E4, E7 SAPS E6 A1/B4, A3/B3, A5/B5; C1, C2, C3



**YZF**  
ISLE OF MAN  
FUELLED BY  
**MØNSTER**  
ENERGY



