# OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORI A CICLO DIESEL, PER DIFFERENZIALI, PER CAMBI AUTOMATICI, PER SCATOLE IDROGUIDA, PER TRASMISSIONI IDROSTATICHE DI VENTOLE RAFFREDDAMENTO E GRASSO AL LITIO PER LUBRIFICAZIONE

## CAPITOLATO TECNICO

FNMAutoservizi S.p.A.
Dott. Ing. Alberto NICOLETTI
*Responsabile tecnico*

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

## INDICE


1. GENERALITA' 3
2. OGGETTO DEL CAPITOLATO 3
   2.1. Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 2 ed EURO 3 3
   2.2 Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 5 ed EURO 6 (fully synthetic) 4
   2.3 Olio per differenziali 4
   2.4 Olio per cambi automatici marca ZF 4
   2.5 Olio per scatola idroguida (servosterzo) e trasmissioni idrostatiche per ventole raffreddamento 4
   2.6 Olio per impianto frenante 4
   2.7 Grasso lubrificante al litio 4
   2.8 Prove di laboratorio 5
3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA 5
   3.1. Identificazione tecnica del materiale 5
   3.2. Modalità e tempi di consegna 6
   3.3. Difformità tra documento di trasporto e quantità fisiche 7
   3.4. Ricevimento merce 7
   3.5. Controllo tecnico 8
   3.5.1. Collaudo visivo 8
   3.5.2. Collaudo documentale 8
   3.5.3. Collaudo tecnico 8
   3.5.4. Collaudo negativo 9
4. DURATA 9


Allegato: Tabella 1: Fabbisogno annuo indicativo di liquidi lubrificanti suddiviso per depositi.

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

## 1. GENERALITA'

Il presente capitolato è relativo alla fornitura per approvvigionamento di olio lubrificante per motori a combustione interna ciclo diesel, di olio lubrificante per differenziali, di olio lubrificante per cambi di tipo automatico, di olio lubrificante per scatole idroguida, di olio lubrificante per trasmissioni idrostatiche di ventole di raffreddamento e di grasso al litio per lubrificazione da destinarsi al parco autobus della società FNMAutoservizi S.p.A. (FNMA).

## 2. OGGETTO DEL CAPITOLATO

Fornitura di oli lubrificanti con le seguenti caratteristiche:

- Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 2-3: SAE 15W40
- Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 5-6: SAE 5W30 (*fully synthetic*)
- Olio per differenziali: SAE *J 306* 80W140
- Olio per cambi automatici di marca ZF: ZF TE-ML 4D, 14E, 16N, 20E
- Olio per scatola idroguida (servosterzo) e trasmissioni idrostatiche per ventole raffreddamento: GM Dexron IIIG
- Olio per impianto frenante: FMVSS 116 DOT 4
- Grasso al litio per lubrificazione

I prodotti sopra indicati dovranno essere monomarca.

Il prodotto fornito dovrà riportare nella scheda tecnica i requisiti necessari per l'autorizzazione all'utilizzo dei costruttori di motori sotto riportati:

DEUTZ, IVECO, MAN e MERCEDES

Le quantità indicative da consegnare in ciascun deposito, misurate in chilogrammi oppure in litri sono indicate nella **tabella 1** contenuta in allegato: ***Fabbisogno annuo indicativo di liquidi lubrificanti suddiviso per deposito.***
Le quantità riportate nella **tab. 1** sono da intendersi come quantità indicative e come tali potranno subire variazioni, senza che queste variazioni comportino aumenti di costo per FNMA.
I prodotti offerti devono soddisfare TUTTI i seguenti requisiti.

### 2.1. Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 2 ed EURO 3

Grado di viscosità SAE (*Society of Automotive Engineers*): 15W-40.
API (*America Petroleum Institute*): CJ-4, CI-4+, CI-4, CH-4, CG-4, CF-4
ACEA (*Association des Constructeurs Europeens de l'Automobile*): specifica E9, E7.
DEUTZ: specifica DQC III-10 LA
IVECO: T2 E7
MAN: specifica M3575
MERCEDES BENZ: specifica 228.31
TBN (*Total Base Number*) di almeno14 mg KOH/g (ASTM D2896)

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

**2.2 Olio lubrificante per motori a ciclo diesel EURO 5 ed EURO 6 (fully synthetic)**

Grado di viscosità SAE (*Society of Automotive Engineers*): 5W-30.

ACEA (*Association des Constructeurs Europeens de l'Automobile*): specifica E6, E7.

DEUTZ: specifica DQC IV-10 LA

IVECO: specifica TLS E6

MAN: specifica M3477, M3677

MERCEDES BENZ: specifica 228.51

**2.3 Olio per differenziali**

Grado di viscosità SAE *J 306*: 80W-140

API: GL-4 e GL-5

**2.4 Olio per cambi automatici marca ZF**

ZF: specifica ZF TE-ML 4D, 14E, 16N, 20E

MAN: specifica 339 Type Z4

**2.5 Olio per scatola idroguida (servosterzo) e trasmissioni idrostatiche per ventole raffreddamento**

GM: specifica Dexron IIIG

ZF TE-ML: specifica 04D-09-14B-16L-17C

VOITH: specifica H55.6336.40

MERCEDES BENZ: specifica 236.9

MAN: specifica 339 Typ Z2 e 339 Typ V2

**2.6 Olio per impianto frenante**

FMVSS (*Federal Motor Vehicle Safety Standards*): specifica 116 DOT 4

**2.7 Grasso lubrificante al litio**

NLGI (*National Lubricating Grease Institute*): consistenza 2

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

### 2.8 Prove di laboratorio

E' facoltà del Responsabile Tecnico di FNMA la scelta delle analisi chimiche o chimico-fisiche più idonee da svolgersi su un campione di olio usato per i seguenti tipi: 15W40, 5W30, 80W140, olio cambi automatici e olio per idroguide. Ogni anno verranno richieste 5 analisi.

Il Fornitore dovrà consentire a proprie spese lo svolgimento di analisi chimiche e chimico-fisiche secondo i metodi di prova normati dalle norme tecniche UNI-NOM (Norme Oli Minerali), ASTM (*American Society for Testing and Materials*) e IP (*Institute of Petroleum*).

Le analisi svolte devono determinare: l'umidità (NOM 7 o NOM8), le impurità, la massa volumica a 15°C (NOM 42 o NOM 93), la viscosità (NOM 46 e NOM 47), l'indice di viscosità (NOM59 oppure ASTM DS-39 B), l'acidità/basicità (ASTM D-664 e D-974), il punto di congelamento e di scorrimento (NOM 30), il punto di infiammabilità (NOM 18 e NOM 83), punto di congelamento (NOM 72), le ceneri (NOM 12 o NOM 60, NOM 61, NOM 124), il residuo carbonioso (NOM 43 o NOM 82), la demulsionabilità (NOM 88), l'ossidazione (IP 48), la penetrazione (NOM 38 e NOM 109) e la resistenza al trafilamento da acqua (NOM 153).

## 3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

La ditta fornitrice dovrà provvedere a consegnare i prodotti di cui al bisogno secondo le modalità dettagliate nel seguito (cfr. § 3.2).

### 3.1.Identificazione tecnica del materiale

FNM Autoservizi, sia per una corretta gestione del contratto di approvvigionamento che per il controllo di accettazione e di qualità del prodotto, ha la necessità che quanto fornito dalla Ditta Aggiudicataria sia facilmente e univocamente identificabile, con particolare riguardo alla provenienza (produttore) ed alla tipologia.

A tale scopo, i prodotti oggetto della fornitura devono essere contenuti in appositi contenitori/confezioni, idoneamente sigillati, ed essere univocamente identificati attraverso l'indicazione del produttore, fermo restando quanto disposto dalle Direttive comunitarie e Regolamenti ECE di riferimento.

Tale etichettatura potrà essere apposta sui contenitori/confezione. I dati relativi al produttore e la tipologia del prodotto fornito devono essere identici a quanto indicato nell'ordine ed a quanto offerto in gara.

L'imballaggio ed i contenitori del prodotto sono compresi nel prezzo e dovranno essere realizzati in maniera idonea e con materiale non nocivo rispondente alle norme vigenti.

Ove necessario, il prodotto dovrà essere consegnato in apposite casse e/o posto su idonee basi atte ad agevolarne lo scarico e la movimentazione.

La merce deteriorata per negligente o insufficiente imballaggio sarà rifiutata a tutto danno del Fornitore.

All'esterno di ciascun contenitore/cassa dovranno essere chiaramente indicati:

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

- il riferimento al Documento di trasporto (DDT);
- il riferimento all'ordine di fornitura;
- le quantità ed il tipo di prodotto contenuto;
- *part-number* del prodotto fornito, secondo la codifica aziendale di FNM Autoservizi, riportato nell'ordinativo di acquisto.

Ulteriori modalità potranno essere concordate con FNM Autoservizi.
In caso di difformità ovvero in assenza delle informazioni sopra indicate, i prodotti forniti potranno essere rifiutati da FNM Autoservizi ed ogni danno conseguente potrà essere addebitato al fornitore. In particolare, FNM Autoservizi ha facoltà di approvvigionarsi dei corrispondenti prodotti equivalenti ai materiali rifiutati, addebitando alla ditta aggiudicataria i maggiori costi sostenuti.

Il Fornitore risponde in ogni caso della veridicità dei dati indicati sulla merce.

Il materiale fornito deve SEMPRE essere accompagnato dalla scheda tecnica e di sicurezza corrispondente.

### 3.2.Modalità e tempi di consegna

I prodotti dovranno essere consegnati esclusivamente a seguito degli ordinativi emessi da FNM Autoservizi sulla base delle sue effettive esigenze e trasmessi alla ditta aggiudicataria a mezzo posta elettronica.
Le consegne dovranno essere effettuate, in porto franco, presso il magazzino di FNMAutoservizi – Via Gorizia, 47 – Saronno (VA) oppure ad uno degli indirizzi indicati nella Tab. 1.
Per ciascun ordine ricevuto dovrà seguire un singolo Documento di trasporto (DDT) che collocato all'esterno di eventuali imballi, dovrà riportare, oltre ai dati identificativi della ditta aggiudicataria, il numero dell'ordine, la descrizione e le quantità del materiale, i codici e i prezzi nonché il riferimento CIG.

I tempi di consegna sono fissati:

- Per gli ordinativi classificati "normali" le consegne dovranno essere effettuate entro 7 (sette) giorni lavorativi consecutivi esclusi festivi dalla ricezione a mezzo posta elettronica.
- Per gli ordinativi classificati "urgenti" le consegne dovranno essere effettuate entro 2 (due) giorni lavorativi esclusi festivi dalla ricezione a mezzo posta elettronica. Le forniture classificate "urgenti" non comporteranno alcun maggiore costo e/o onere aggiunto per FNM Autoservizi.

FNM Autoservizi svolge la propria attività durante tutto l'anno solare senza alcuna chiusura per ferie, pertanto la ditta aggiudicataria dovrà assicurare la consegna dei materiali durante tale periodo, con la sola esclusione delle giornate festive.

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Per ciascun collo il cui peso complessivo superi i 30 kg di peso, la ditta aggiudicataria si impegna ad effettuarne la consegna su pallet *standard*, onde consentire la movimentazione con trans-pallet o carrello elevatore dotato di comuni forche per pallet.

### 3.3.Difformità tra documento di trasporto e quantità fisiche

Nel caso in cui la quantità fisica sia "**in eccesso**" rispetto a quanto indicato dal documento di trasporto, FNM Autoservizi segnalerà alla ditta aggiudicataria tale difformità specificando se intende trattenere o respingere tali quantità.
La ditta aggiudicataria, entro 15 (quindici) giorni solari consecutivi dalla data di ricevimento della segnalazione, dovrà comunque inviare documento di trasporto integrativo delle quantità trasportate in eccesso e, solo se respinte da FNM Autoservizi, provvederà al ritiro delle stesse a proprie spese.
Laddove la quantità fisica sia "**in difetto**" rispetto a quanto indicato dal documento di trasporto, FNM Autoservizi segnalerà alla ditta aggiudicataria tale difformità.
La ditta aggiudicataria, entro 15 (quindici) giorni solari consecutivi dalla data di ricevimento della segnalazione, dovrà emettere nota di credito a favore di FNM Autoservizi per un valore pari a quello dei materiali mancanti.

### 3.4.Ricevimento merce

La resa si intende franca di ogni spesa, presso il Magazzino di FNM Autoservizi via Gorizia 47 – SARONNO (VA) oppure presso uno degli indirizzi indicati nella Tab. 1 secondo gli orari di seguito indicati: dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle ore 11.30 e dalle ore 13.30 alle ore 16.30.
L'addetto al ricevimento merci procederà al controllo del materiale pervenuto incrociando i dati del Documento di trasporto (DDT) con l'ordine di fornitura emesso.
Ogni singolo pezzo in consegna dovrà pervenire confezionato (*cellophane*, cartone, etc.) in modo da consentire l'identificazione senza necessità di apertura della confezione.

Non saranno accettati materiali che evidenzino vizi o difetti di imballaggio potenzialmente in grado di compromettere l'integrità e/o l'origine del contenuto e quelli per i quali non sia garantita la rintracciabilità.
In tal caso verrà inviata specifica comunicazione al Fornitore con cui si notificano i difetti riscontrati (vedi punto 3.5.4. - Collaudo Negativo).
Pertanto, l'accettazione della merce avverrà presso i magazzini di FNM Autoservizi mediante l'accertamento e la verifica della corrispondenza delle caratteristiche del materiale consegnato, con quelle dichiarate dal fornitore e precisate in ordinativo.
Esso avverrà mediante le seguenti verifiche:

- integrità della confezione e presenza sulla stessa dei dati richiesti al p.to 3.1.;

Nel caso l'accettazione del materiale si concluda con esito positivo, si procederà al carico in magazzino.

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

### 3.5.Controllo tecnico

FNM Autoservizi si riserva di effettuare un Controllo Tecnico, nell'ambito dell'accettazione o successivamente nel periodo di garanzia, su base campionaria o in caso di sospetta difformità del ricambio fornito rispetto all'ordinativo.
Il controllo tecnico può prevedere le fasi di seguito riportate.

### 3.5.1. Collaudo visivo

Consiste nella verifica della rispondenza del materiale a quanto riportato sull'etichetta esterna della confezione.
Il collaudo non sarà considerato positivo nel caso in cui i materiali evidenzino caratteristiche difformi dalle prescrizioni tecniche; in tal caso verrà inviata specifica comunicazione al Fornitore con cui si notificano i difetti riscontrati (vedi come previsto al punto 3.5.4. - Collaudo Negativo).

### 3.5.2. Collaudo documentale

FNM Autoservizi si riserva di verificare la conformità tecnica dei prodotti forniti ai requisiti tecnici prescritti.
A tal fine, FNM Autoservizi potrà richiedere:

- la documentazione da cui si evincano le procedure di collaudo e i controlli di qualità realizzati lungo tutta la filiera produttiva del prodotto;
- ogni altra documentazione tecnica ritenuta necessaria per verificare la natura del prodotto fornito e la sua conformità rispetto a quanto prescritto nel presente Capitolato.

Il collaudo non sarà considerato positivo nel caso in cui i prodotti evidenzino caratteristiche difformi dalle prescrizioni tecniche; in tal caso verrà inviata specifica comunicazione al Fornitore con cui si notificano i difetti riscontrati (vedi come previsto al paragrafo 3.5.4. Collaudo negativo).

### 3.5.3. Collaudo tecnico

FNM Autoservizi si riserva di realizzare il collaudo tecnico, che consisterà nel sottoporre il prodotto a prove ed analisi.
FNM Autoservizi si riserva inoltre di indicare, a suo insindacabile giudizio, centri/laboratori/istituti cui affidare il collaudo tecnico.
FNM Autoservizi darà comunicazione, con raccomandata A.R. al Fornitore, del giorno e del luogo in cui tali prove saranno espletate, affinché il Fornitore, ove lo ritenga opportuno, possa presenziare. L'assenza del Fornitore durante le fasi del collaudo non invalida il risultato delle prove medesime.
Se il collaudo non conferma la rispondenza alle prescrizioni tecniche le spese sostenute per l'effettuazione delle prove, salvo il risarcimento del danno ulteriore, saranno a carico del Fornitore.
Il collaudo non sarà considerato positivo nel caso in cui i materiali evidenzino caratteristiche difformi dalle prescrizioni tecniche; in tal caso verrà inviata specifica comunicazione

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

al Fornitore con cui si notificano i difetti riscontrati (vedi come previsto al paragrafo Collaudo negativo).

### 3.5.4. Collaudo negativo

In caso di esito negativo di una delle fasi di ricevimento/accettazione/collaudo FNM Autoservizi procederà a inviare comunicazione relativa ai vizi riscontrati e prodotti non conformi.

Il Fornitore ha l'obbligo di ritirare e di sostituire, a propria cura e spese, i prodotti non conformi entro 10 (dieci) giorni consecutivi dalla data di ricevimento della comunicazione.

In caso di esito negativo del nuovo collaudo sul materiale sostitutivo, FNM Autoservizi provvederà ad annullare la riga d'ordine, approvvigionando il materiale presso un altro rivenditore, addebitando al Fornitore la differenza di costo e in ogni caso per i materiali respinti al collaudo al Fornitore saranno addebitate le penali per ritardo sul termine di consegna, calcolate dal giorno di effettiva consegna e fino al nuovo termine indicato dall' FNM Autoservizi .

Le non conformità costituiranno, inoltre, elemento che andrà ad incidere nella valutazione del Fornitore nel sistema di qualificazione dei fornitori.

## 4. DURATA

Il contratto avrà durata di 24 (ventiquattro) mesi dalla data di sottoscrizione.

Documento di proprietà di FNMA S.p.a. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

| DEPOSITO OFFICINA | PROVINCIA | INDIRIZZO | OLIO MOTORE 15W40 [kg] | CONTENUTO SINGOLO CONTENITORE [kg] | OLIO MOTORE 5W30 [l] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [l] | OLIO DIFFERENZIALI 80W140 [kg] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Saronno | Varese (VA) | Via Gorizia, 47 | 2.820 | 188 | 632 | 208 | 376 | 188 |
| Tradate | Varese (VA) | Viale Europa, 6 | 752 | 188 | 0 | - | 0 | - |
| Solbiate | Como (CO) | Via Cesare Battisti, | 236 | 188 | 0 | - | 0 | - |
| Mozzate | Como (CO) | Via Cerbè, | 940 | 188 | 0 | - | 0 | 188 |
| Breno | Brescia (BS) | Via Rag. E. Laini, 19B | 376 | 188 | 100 | 20 | 0 | - |
| Malegno | Brescia (BS) | Via del Lanico, 220 A | 940 | 188 | 180 | 20 | 188 | 188 |
| Iseo | Brescia (BS) | Via Mier, 35 | 188 | 188 | 40 | 20 | 0 | - |
| **Totale** | | | **6252** | | **952** | | **564** | |

Tabella 1: Fabbisogno annuo indicativo di liqu lubrificanti suddiviso pe depositi.

| DEPOSITO OFFICINA | PROVINCIA | INDIRIZZO | OLIO CAMBI AUTOMATICI ZF TE-ML 4D, 14E, 16N, 20E [l] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [l] | OLIO GM Dexron IIIG [kg] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [kg] | OLIO FRENI DOT4 [l] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [l] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Saronno | Varese (VA) | Via Gorizia, 47 | 1.254 | 209 | 564 | 188 | 40 | 1 |
| Tradate | Varese (VA) | Viale Europa, 6 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Solbiate | Como (CO) | Via Cesare Battisti, | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Mozzate | Como (CO) | Via Cerbè, | 0 | 209 | 188 | 188 | 0 | - |
| Breno | Brescia (BS) | Via Rag. E. Laini, 19B | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Malegno | Brescia (BS) | Via del Lanico, 220 A | 209 | 209 | 188 | 188 | 0 | - |
| Iseo | Brescia (BS) | Via Mier, 35 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Totale** | | | **1.463** | | **940** | | **40** | |

| DEPOSITO OFFICINA | PROVINCIA | INDIRIZZO | GRASSO AL LITIO [kg] | CONTENUTO MASSIMO SINGOLO CONTENITORE [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Saronno | Varese (VA) | Via Gorizia, 47 | 80 | 20 |
| Tradate | Varese (VA) | Viale Europa, 6 | 0 | - |
| Solbiate | Como (CO) | Via Cesare Battisti, | 0 | - |
| Mozzate | Como (CO) | Via Cerbè, | 0 | - |
| Breno | Brescia (BS) | Via Rag. E. Laini, 19B | 0 | - |
| Malegno | Brescia (BS) | Via del Lanico, 220 A | 20 | 20 |
| Iseo | Brescia (BS) | Via Mier, 35 | 0 | - |
| **Totale** | | | **100** | |

**FNMAutoservizi S.p.A.**
Dott. Ing. Alberto NICOLETTI
*Responsabile tecnico*