LUBRIFICANTI PER MOVIMENTO TERRA E AGRICOLTURA

LUBRICANTS FOR CONSTRUCTION MACHINERY AND AGRICULTURE

pakelo
LUBRICANTS

INDICE / *INDEX*

pakelo
LUBRICANTS

INDICE
INDEX

L'azienda / *The company* 04

L'importanza dell'analisi / *The importance of analysis* 08

Linea movimento terra e agricoltura / *Construction machinery and agricultural series* 10

Indicazioni / *Indications* 12

Oli movimento terra e agricoltura / *Construction machinery and agricultural oils* 16

- Motore / *Engine* 18
- Trasmissioni automatiche / *Automatic transmissions* 23
- Trasmissioni meccaniche / *Mechanical transmissions* 25
- Lubrificanti multifunzionali / *Multifunctional lubricants* 31
- Sistemi idraulici / *Hydraulic systems* 36
- Sistemi idraulici speciali / *Special hydraulic systems* 42
- Additivi e sbloccanti / *Additives and looseners* 43
- Protettivi / *Protective lubricants* 44
- Bombolette spray / *Spray cans* 44
- Grassi / *Greases* 46
- Antigeli e refrigeranti / *Antifreezes and coolants* 51

Tavola sinottica / *Summary Table* 58

Approfondimenti Tecnici / *Technical Focus* 65

1930

FONDAZIONE AZIENDA
COMPANY ESTABLISHMENT

Italo Rino Polacco fonda l'attività rivendendo oli americani nella bottega di famiglia.

Italo Rino Polacco started the business reselling Americans oils in the family shop.

1960

LA SECONDA GENERAZIONE
THE SECOND GENERATION

Elio, Cecilia e Giuseppe Polacco inaugurano lo stabilimento di produzione. Nasce l'olio Pakelo.

Elio, Cecilia and Giuseppe Polacco opened the first production plant. Pakelo oil was born.

EQUIPAGGIAMO LA PASSIONE DA OLTRE 80 ANNI

WE HAVE BEEN EQUIPPING PASSION FOR OVER 80 YEARS

100%

Made In Italy

1991

NUOVA SEDE
NEW HEADQUARTERS

Nuova sede e ampliamento del laboratorio di ricerca e sviluppo interamente dedicato all'analisi dei lubrificanti.

New headquarters and expansion of the research and development laboratory entirely dedicated to the analysis of lubricants.

2010

LA TERZA GENERAZIONE
THE THIRD GENERATION

Aldo, Rino e Alberto Polacco portano l'azienda ad una dimensione internazionale, e nel 2013 la sede duplica la sua superficie.

Aldo, Rino and Alberto Polacco launched the company in international contexts and in 2013 the HQ surface doubles.

45+

Esportazione in oltre 45 paesi del mondo.

Pakelo products are exported in over 45 countries around the world.

1000+

Oltre mille lubrificanti a catalogo per più settori.

Over a thousand lubricants in the catalogue for various sectors.

Infinite possibilità di customizzazione (oli su misura).

Unlimited customization possibilities (made-to-measure oils).

I LUBRIFICANTI SECONDO PAKELO

LUBRICANTS ACCORDING TO PAKELO

Qualità del lubrificante in relazione alle basi utilizzate. / *Quality of the lubricant referring to the base oils used.*

API vs Pakelo Standards	Zolfo / *Sulphur* (A)		Composti saturi *Saturated compounds* (B)		Indice di viscosità *Viscosity Index* (C)	
	API Standard	Pakelo Standard	API Standard	Pakelo Standard	API Standard	Pakelo Standard
Gruppo I / *Group I*	> 0.03	> 0.03 ✓	< 90	≈ 90 ✓	80 to 120	≈ 100 ✓
Gruppo II / *Group II*	< 0.03	0,001 ✓	> 90	> 99 ✓	80 to 120	≈ 105 ✓
Gruppo III / *Group III*	< 0.03	0,0003 ✓	> 90	> 99,5 ✓	> 120	≈ 130 ✓
Gruppo IV / *Group IV*	PAO (Poli - Alfa - Olefine) / *PAO (Poly - Alpha - Olefins)*					
Gruppo V / *Group V*	Tutte le basi non comprese nei gruppi precedenti *Other base oils not included in previous Groups*					

PARAMETRI OLI BASE
BASE OILS PARAMETERS

(A) **Zolfo basso -** zolfo crea ambiente acido agressivo per i componenti e materiali DPF.
Low sulphur - *Sulphur creates an acid environment that attacks DPF components and materials.*

(B) **Composti saturi alti -** Indicano la stabilità della catena chimica della molecola.
High saturated compounds - *They indicate the stability of the molecule's chemical chain.*

(C) **I.V. alto e stabile -** Indica il comportamento della viscosità al variare della temperatura.
High and stable I.V. - *It indicates the behaviour of viscosity at different temperatures.*

Qualità del lubrificante
Lubricant quality

MINERALE *MINERAL* — **GRUPPO I oppure II** *GROUP I or II*

CON BASE SINTETICA *SYNTHETIC BASED* — **GRUPPO I oppure II e III** *GROUP I or II and III*

SEMISINTETICO *SEMI-SYNTHETIC* — **GRUPPO I oppure II e III** *GROUP I or II and III*

INTERAMENTE SINTETICO *FULLY SYNTHETIC* — **PAO** | **PAG** | **POE**

GRUPPO III, IV, V / *GROUP III, IV, V*

Basi utilizzate
Used bases

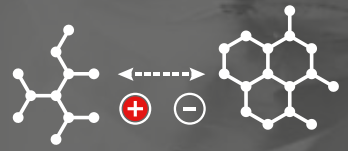
• **PAO: Poli - Alfa - Olefine /** ***Poly - Alpha - Olefins*** • **PAG: Poli - Alchilen - Glicole /** ***Poly - Alkylene - Glycols*** • **POE: Polioli - Estere /** ***Polyol - Esters***

I PRODOTTI / *THE PRODUCTS*

LA NOSTRA FILOSOFIA

OUR PHILOSOPHY

- **Utilizzo dei migliori additivi reperibili sul mercato per assolvere le più severe specifiche dei Costruttori**
  Use of the best commercially available additives on the market to fulfil the strictest specifications of the Manufacturers
- **0% Basi Rigenerate**
  0% Re-refined Base oils
- **Lubrificanti formulati secondo il principio di Polar Balance***
  *Lubricants formulated according to a principle of Polar Balance**
- **100% Made in Italy**
  100% Made in Italy
- **Consulenza tecnica e servizio su misura per il professionista**
  Technical advice and custom service for professionals



*COS'È IL POLAR BALANCE?

**WHAT IS POLAR BALANCE?*

Le molecole del lubrificante e quelle presenti nelle superfici metalliche dei componenti sono per natura polari. Si attraggono a vicenda. Questo processo può essere agevolato se la composizione del lubrificante è ben bilanciata. Additivi e basi non devono entrare in competizione tra loro, ma fare sinergia allo scopo di favorire la polarità e quindi l'adesione del lubrificante alle superfici. Questo è ciò che intendiamo per **Polar Balance**.

The lubricant molecules and those present in the metal surfaces of the components are polar by nature. They attract each other. This process can be facilitated if the composition of the lubricant is well balanced. Additives and base oils must not enter into competition with each other, but they have to work in synergy with the purpose of favouring the polarity and therefore the adherence of the lubricant to the surfaces. This is what we mean by ***Polar Balance****.*

L'IMPORTANZA DELL'ANALISI
THE IMPORTANCE OF ANALYSIS

Il miglior modo per evitare fermi macchina, rotture dei componenti e conseguenti spese non programmate di manutenzione è affidarsi ad analisi specifiche. Le tipologie effettuate nel laboratorio Pakelo sono:

The best way to avoid unwanted stoppages, component breaks and following non-scheduled maintenance expenses is to rely to specific analysis. In Pakelo laboratory are carried out:

- **Analisi diagnostiche**: legate alla risoluzione di un problema già esistente;
  Diagnostic analysis: *they aim at solving an existing problem;*
- **Analisi predittive**: capaci, attraverso l'acquisizione dati, di prevenire il guasto e implementare un piano di manutenzione specifico.
  Predictive analysis: *they alm prevent faults through data acquisition and to implement specific maintenance plans.*

L'acquisizione dati ottenuta da analisi mirate, permettono di delineare vere e proprie aree di miglioramento inesplorate che per l'operatore si traducono in risparmio e competitività.

The data acquisition obtained from specific analysis allows areas of improvement to be pinpointed which translates into savings and increased competitivity for the operator.

pakelo lab ANALYSIS

ANALISI LUBRIFICANTI MOV. TERRA E AGRICOLTURA

ANALYSIS OF CONSTRUCTION MACHINERY AND AGRICULTURE LUBRICANTS

ANALISI INORGANICA
INORGANIC ANALYSIS

1500GAP1.ICP (ASTM D5185)

Monitoraggio del sistema meccanico
Si valuta l'usura del componente e l'eventuale presenza di polvere esterna (ppm).

Mechanical system monitoring
Component wear and presence of any external dust is assessed (ppm).

ANALISI FISICA
PHYSICAL ANALYSIS

1500GAP1.VIX (ASTM D445-ASTM D2270)

Monitoraggio conformità dei parametri fisici di Viscosità
Controllo delle caratteristiche viscosimetriche del lubrificante durante il servizio.

Compliance with physical viscosity parameters monitoring
Check on viscosity properties of the lubricant during use.

ANALISI ORGANICA
ORGANIC ANALYSIS

1500GAP1.FT-IR

Monitoraggio della struttura organica del lubrificante
Verifica test di ossidazione, nitrazione, solfatazione rispetto al fluido nuovo e presenza di inquinanti come acqua, fuliggine, ecc attraverso lo Spettrometro InfraRosso Trasformata di Fourier (FT-IR).

Monitoring of lubricant organic structure
Check on oxidation, nitration and sulphation test compared to a new fluid, presence of contaminants such as water, soot, etc. through the Fourier-Transform Infra-Red spectroscopy (FT-IR).

ANALISI GLOBALE
GLOBAL ANALYSIS

1500GAP1.STD1

Monitoraggio dello stato del sistema meccanico e del lubrificante
Analisi dell'usura del componente, analisi viscosimetrica a 40°C e 100°C e valutazione della composizione organica tramite Spettrometro InfraRosso Trasformata di Fourier (FT-IR): test ossidazione, nitrazione, solfatazione rispetto al fluido nuovo e presenza di inquinanti come acqua, fuliggine, ecc.

Mechanical system and lubricant monitoring
Analysis of component wear, viscosity analysis at 40°C and 100°C, analysis of organic composition with Fourier-Transform Infra-Red spectroscopy (FT-IR): oxidation, nitration and sulphation test compared to a new fluid, presence of contaminants such as water, soot, etc.

ANALISI TBN
TBN ANALYSIS

1500GAP1.TBN (ASTM D2896)

Monitoraggio carica basica residua (TBN)
Verifica della carica basica residua che neutralizza gli acidi dovuti alla combustione e al degrado del lubrificante stesso.

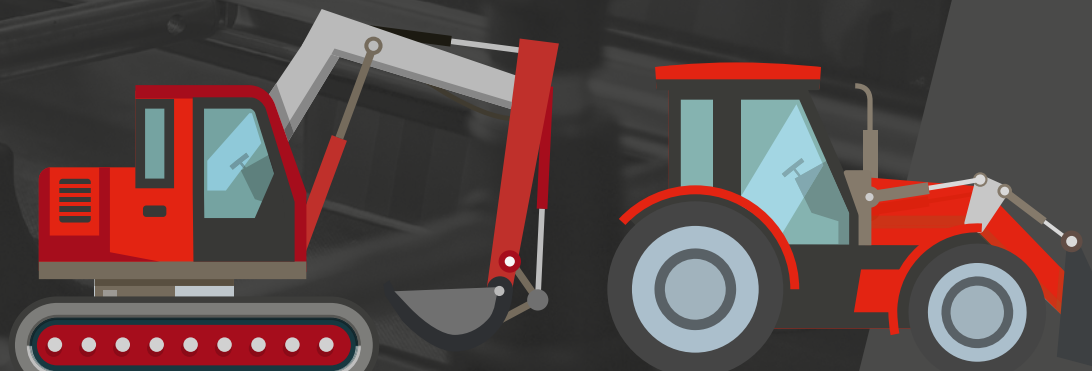
Residual Total Base Number monitoring (TBN)
Check on the capacity of the oil to neutralize acids generated by combustion and oil natural decay.

LINEA MOVIMENTO TERRA E AGRICOLTURA

CONSTRUCTION MACHINERY AND AGRICULTURAL SERIES

Efficienza operativa e riduzione dei costi di manutenzione sono alla base della linea di oli lubrificanti e grassi Pakelo per movimento terra e agricoltura. In particolare nelle applicazioni pesanti offroad la lubrificazione diventa un aspetto fondamentale per assicurare **performance continua** e al contempo **preservare la vita dei componenti**. Obiettivi di produzione ambiziosi richiedono soluzioni intelligenti e lubrificanti con una chimica al passo con le innovazioni meccaniche e le richieste di sostenibilità ambientale.

*Pakelo line of lubricants and greases for building construction and agriculture has been developed according with the principles of high efficiency and maintenance cost reduction. More than ever, lubrication is a key factor in offroad heavy duty applications because it can both assure the **continuity of the performance and the life of the components**. Ambitious production targets demand clever solutions and lubricants with a cutting-edge chemistry in line with the mechanic developments of the market and the quest for environmental sustainability.*



COME ORIENTARSI TRA GLI OLI MOTORE PAKELO?

HOW DO I CLASSIFY PAKELO ENGINE OILS FOR OFFROAD HD?

La tabella riporta una classificazione degli oli motore Pakelo per il movimento terra e l'agricoltura.

The table shows a classification of Pakelo engine oils for constructional machinery and agricultural vehicles.

▲ **EXCELLENCE**	**GOLDENSTAR LA 77-51**
★ **PREMIUM**	**GOLDEN DIESEL EVO**
● **REGULAR**	**GOLDEN DIESEL** SERIES (HP CBS, HP/A)

PERCHE' SCEGLIERE GLI OLI MOTORE PAKELO?

HOW CHOOSING PAKELO ENGINE OILS?

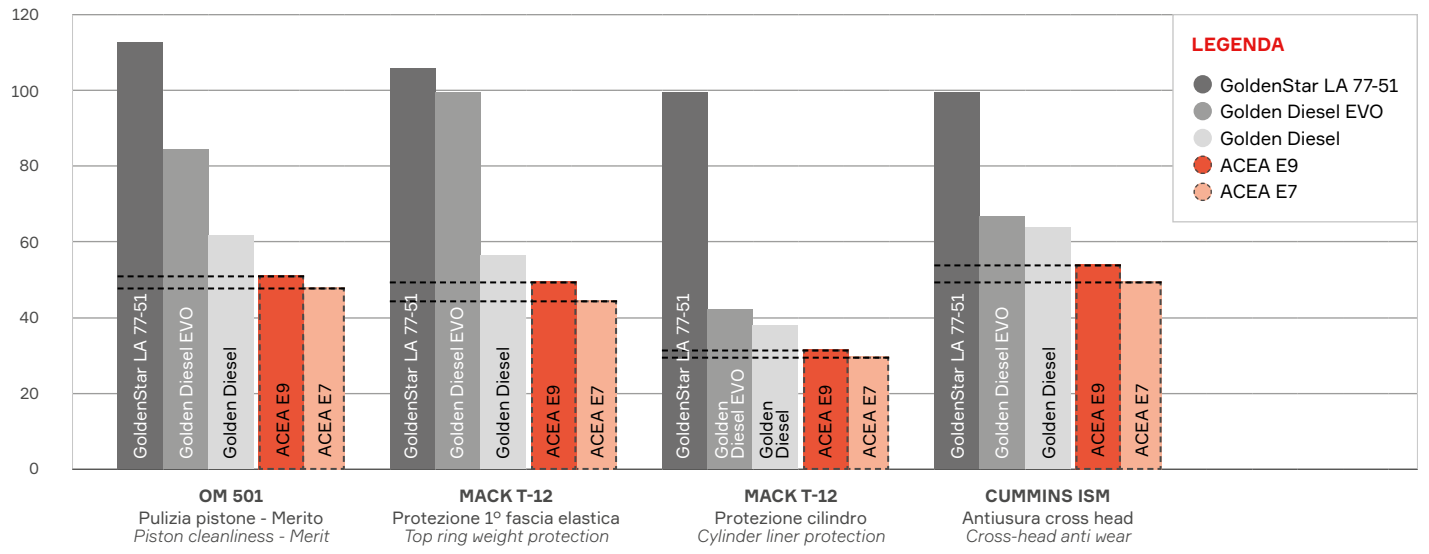
Gli enti internazionali e i Costruttori sono soliti fissare delle specifiche, ovvero un insieme di regole per classificare gli oli motore. Sono standard operativi derivati da una serie di test che servono a coniugare motore e prodotto corretto. Se un test viene superato in maniera brillante significa che le prestazioni del prodotto sono superiori a quelle richieste per assolvere alla specifica. Quel surplus di prestazione è chiamato in Pakelo **Riserva di Prestazione**. I grafici che seguono evidenziano la riserva di prestazione degli oli motore Pakelo se confrontati con i parametri ACEA.

International institutions and manufacturers usually set specifications, i.e. a set of rules to classify engine oils. These are operating standards derived from a series of tests matching the engine with the correct product. If a test is passed with flying colours, it means that the performance of the product is higher than the one required to meet that particular specification. In Pakelo that performance surplus is called ***Performance Reserve****. The graphs below highlight the performance reserve of Pakelo engine oils when compared to ACEA parameters.*

INDICI DI PRESTAZIONE PAKELO vs ACEA E7 / ACEA E9

PERFORMANCE INDEXES PAKELO vs ACEA E7 / ACEA E9

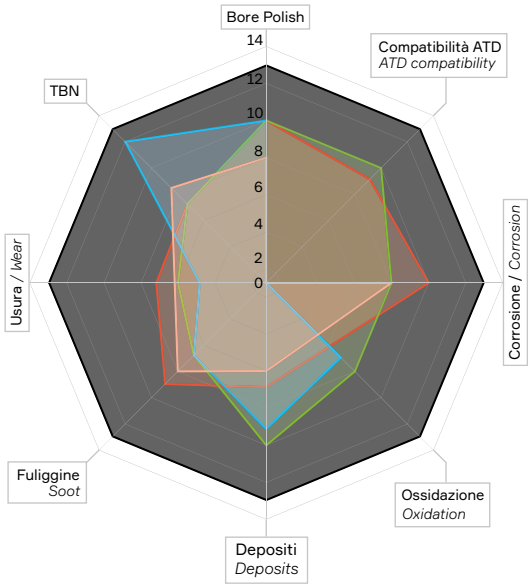
APPROFONDIMENTO TECNICO PAGINA 66
TECHNICAL FOCUS PAGE 66



RISERVA DI PRESTAZIONE: PAKELO vs ACEA

PERFORMANCE RESERVE: PAKELO vs ACEA

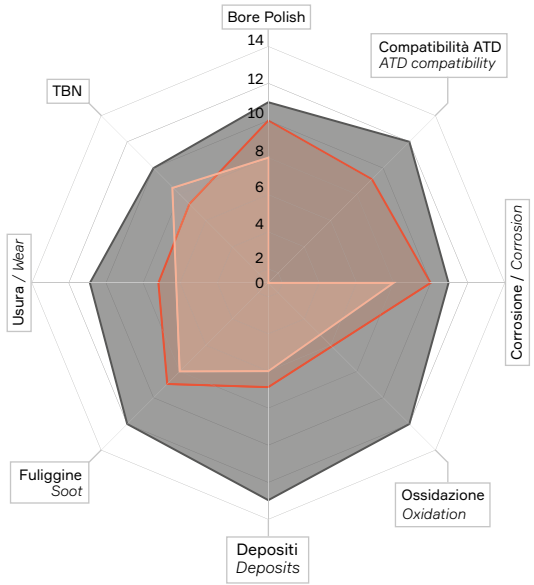
PAKELO GOLDENSTAR LA 77-51
vs **ACEA E4 / E6 / E7 / E9**



LEGENDA:

GoldenStar LA 77-51 · ACEA E4 · ACEA E6 · ACEA E7 · ACEA E9

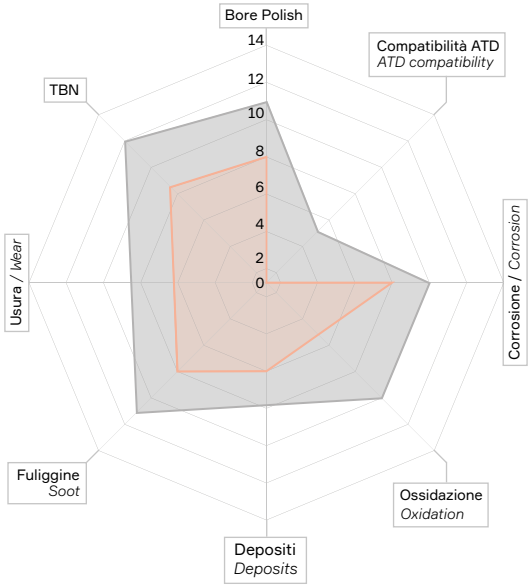
PAKELO GOLDEN DIESEL EVO
vs **ACEA E7 / E9**



LEGENDA:

Golden Diesel EVO · ACEA E7 · ACEA E9

PAKELO GOLDEN DIESEL
vs **ACEA E7**



LEGENDA:

Golden Diesel · ACEA E7

OLI MOTORE: CERCA LE TUE SPECIFICHE

ENGINE OILS: LOOK FOR YOUR SPECIFICATIONS

Specifiche internazionali *International Specifications*			Specifiche e raccomandazioni del costruttore / *OEM specifications and recommendations*										
ACEA	API	JASO	BOBCAT	CASE CONSTRUCTION / CASE IH	CATERPILLAR	CUMMINS	DEUTZ-FAHR	DOOSAN	HITACHI	HYUNDAI	JCB	JOHN DEERE	KOMATSU
E9, E7, E6, E4	CJ-4	DH-2, DH-1	Ref. API	–	ECF-3	CES 20.081	Ref. API Ref. ACEA Ref. Deutz Specification	Ref. API Ref. ACEA	JASO DH-2 JASO DH-1	Ref. API	–	–	JASO DH-2 KES 07.851.2 JASO DH-1 KES 07.851.1
E9, E7, E6, E4	CJ-4			–	ECF-3	CES 20.081			JASO DH-2 JASO DH-1		4001 / 3100	–	JASO DH-2 KES 07.851.2 JASO DH-1 KES 07.851.1
E9, E7	CK-4, CJ-4, CI Plus, CI-4, CH-4			MAT 3521	ECF-3	CES 20.086			–		–	JDQ-78X	–
E9, E7	CK-4, CJ-4, CI Plus, CI-4, CH-4, SN			MAT 3521	ECF-3	CES 20.086			–		4001/2900	JDQ-78X	–
E9, E7	CK-4, CJ-4, CI Plus, CI-4, CH-4			MAT 3521	ECF-3	CES 20.086			–		4001/3000	JDQ-78X	–
E9, E7	CK-4, CJ-4, CI-4 Plus, CI-4, CH-4, SN			MAT 3521	ECF-3	CES 20.086			–		–	JDQ-78X	–
E7	CI-4, SL			MS 1121	ECF-2	CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076			–		4001/2800	–	–
E7	CI-4, SL			MS 1121	ECF-2	CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076			–		–	–	–
E7	CI-4, SL			MS 1121	ECF-2	CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076			–		4001/2800	–	–

Le classificazioni si basano su informazioni, standard e omologazioni stilate dai Costruttori. Pakelo esclude qualsiasi responsabilità per eventuali errori o danni derivanti da tali dati. Prima di qualsiasi utilizzo assicurarsi che le specifiche inserite nel libretto di uso e manutenzione del mezzo siano corrispondenti a quelle riportate sulla confezione del prodotto.

The classifications are based on information, standards and approvals of the manufacturer (OEM). Pakelo excludes any liability for possible mistakes and damages resulting from these. Before using always compare the specifications on the user manual with those reported on the product packaging.

Specifiche e raccomandazioni del costruttore / *OEM specifications and recommendations*											Codice *Code*	Prodotto / *Product*	SAE	S.A.P.S
KUBOTA	LAMBORGHINI	LANDINI	LIEBHERR	MANITOU	MCCORMICK	NEW HOLLAND CONSTRUCTION / AGRICOLTURE	SAME	VALPADANA	VOLVO					
Ref. API Ref. ACEA Ref. JASO	Ref. API Ref. ACEA Ref. Deutz Specification	Ref. API Ref. ACEA	Ref. ACEA	Ref. API Ref. ACEA	Ref. API Ref. ACEA	–	Ref. API Ref. ACEA Ref. Deutz Specification	Ref. API Ref. ACEA	VDS 4	EXCELLENCE	4292.17	GOLDENSTAR LA 77-51	10W-40	LOW S.A.P.S
						–			VDS 4		4292.83	GOLDENSTAR LA 77-51	5W-30	LOW S.A.P.S.
						MAT 3521			VDS 4.5	PREMIUM	4288.17	GOLDEN DIESEL EVO	10W-40	MID S.A.P.S.
						MAT 3521			VDS 4.5		4288.18	GOLDEN DIESEL EVO	15W-40	MID S.A.P.S.
						MAT 3521			VDS 4.5		4288.16	GOLDEN DIESEL EVO	10W-30	MID S.A.P.S.
						MAT 3521			VDS 4.5		4288.21	GOLDEN DIESEL EVO	15W-50	MID S.A.P.S.
						NH 330H			VDS-3	REGULAR	0287.18	GOLDEN DIESEL HP CBS	15W-40	
						NH 330H			VDS-3		0287.21	GOLDEN DIESEL HP CBS	15W-50	
						NH 330H			VDS-3		0282.18	GOLDEN DIESEL HP/A	15W-40	

LINEA MOVIMENTO TERRA E AGRICOLTURA

CONSTRUCTION MACHINERY AND AGRICULTURAL SERIES

pakelo LUBRICANTS

MOTORE / *ENGINE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GOLDENSTAR LA 77-51

LIVELLO / LEVEL: ▲ EXCELLENCE

MOTORE
ENGINE

LOW
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia LOW S.A.P.S. a basso contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road anche dell'ultima generazione.

Lubricant with LOW S.A.P.S. technology (low content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all latest on/off road HD Diesel engines.

4292.17

SAE 10W-40

PERFORMANCE LEVELS:

ACEA E9 / E7 / E6 / E4, API CJ-4, JASO DH-2 / DH-1, MB 228.51 / 228.31, MAN M3477 / M3575 / M3271-1, Volvo VDS-4, Renault RLD-3 / RLD-2, MTU Type 3.1 / Type 2.1, Mack EO-O Premium Plus / EO-N Premium Plus, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.081, Deutz DQC IV-10LA, Detroit Diesel 93K218, Scania Low Ash.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:

MB-Approval 228.51, MAN M3477, MAN M3575, MAN M3271-1, Scania Low Ash, JASO DH-2, JASO DH-1.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GOLDENSTAR LA 77-51

LIVELLO / LEVEL: ▲ EXCELLENCE

MOTORE
ENGINE

LOW
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia LOW S.A.P.S. a basso contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road anche dell'ultima generazione.

Lubricant with LOW S.A.P.S. technology (low content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all latest on/off road HD Diesel engines.

4292.83

SAE 5W-30

PERFORMANCE LEVELS:

ACEA E9 / E7 / E6 / E4, API CJ-4, MB 228.51, MAN M3677 / M3477 / M3575 / M3271-1, Volvo VDS-4, Renault RLD-3, MTU Type 3.1 / Type 2.1, Mack EO-O / EO-N Premium Plus, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.081, Deutz DQC IV-10LA, Detroit Diesel 93K218, Scania Low Ash / LDF-4.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:

MB-Approval 228.51, MAN M3677 / M3477 / M3575 / M3271-1, Scania LDF-4.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Semisintetico / *Semi-Synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia a medio contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo MID S.A.P.S. (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road. Contenuto di Zinco maggiore di 900ppm.

Multigrade lubricant with MID S.A.P.S. technology (medium content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all on/off road Heavy Duty Diesel engines. Zinc content higher than 900ppm.

4288.17

SAE 10W-40

PERFORMANCE LEVELS:

API CK-4 / CJ-4 / CI-4 Plus / CI-4 / CH-4,

ACEA E7 / E9, MB-Approval 228.31, Volvo VDS-4.5, Renault Trucks RLD-4, MTU Type 2.1, Mack EOS-4.5, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.086, Detroit Diesel DFS93K222, Deutz DQC III-10LA, MAN M3575.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale (Gruppo II) / *Mineral (Group II)*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia a medio contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo MID S.A.P.S. (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road. Contenuto di Zinco maggiore di 900ppm.

Multigrade lubricant with MID S.A.P.S. technology (medium content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all on/off road Heavy Duty Diesel engines. Zinc content higher than 900ppm.

4288.18

SAE 15W-40

PERFORMANCE LEVELS:

API CK-4 / CJ-4 / CI-4 Plus / CI-4 / CH-4, API SN, ACEA E7 / E9, MB-Approval 228.31, Volvo VDS-4.5, Renault Trucks RLD-4, MTU Type 2.1, Mack EOS-4.5, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.086, Detroit Diesel DFS93K222, Deutz DQC III-10LA, Ford 171-F1, MAN M3575.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia a medio contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo MID S.A.P.S. (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road. Contenuto di Zinco maggiore di 900ppm.

Multigrade lubricant with MID S.A.P.S. technology (medium content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all on/off road Heavy Duty Diesel engines. Zinc content higher than 900ppm.

4288.16

SAE 10W-30

PERFORMANCE LEVELS:

API CK-4 / CJ-4 / CI-4 Plus / CI-4 / CH-4, ACEA E7 / E9, MB-Approval 228.31, Volvo VDS-4.5, Renault Trucks RLD-4, MTU Type 2.1, Mack EOS-4.5, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.086, Detroit Diesel DFS93K222, Deutz DQC III-10LA, MAN M3575.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante con tecnologia a medio contenuto di Ceneri Solfatate, Fosforo e Zolfo MID S.A.P.S. (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) per tutti i motori Diesel Heavy Duty on/off road. Contenuto di Zinco maggiore di 900ppm.

Multigrade lubricant with MID S.A.P.S. technology (medium content of Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) for all on/off road Heavy Duty Diesel engines. Zinc content higher than 900ppm.

4288.21

SAE 15W-50

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare i seguenti livelli di prestazione / *The additive package used allows to satisfy, in the recommended Viscosity Grades, the following performance levels:* API CK-4 / CJ-4 / CI-4 Plus / CI-4 / CH-4, API SN, ACEA E7 / E9, MB-Approval 228.31, Volvo VDS-4.5, Renault Trucks RLD-4, MTU Type 2.1, Mack EOS-4.5, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20.086, Detroit Diesel DFS93K222, Deutz DQC III-10LA, Ford 171-F1, MAN M3575.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN DIESEL HP CBS

LIVELLO / ***LEVEL*: ● *REGULAR***

MOTORE
ENGINE

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multigrado per motori Diesel dell'ultima generazione, anche dotati di sistemi EGR o SCR per l'abbattimento delle emissioni inquinanti. Idoneo anche per motori a benzina.
Multigrade lubricant for all latest generation Diesel engines, and those equipped with EGR or SCR systems for the reduction of polluting emissions. Also suitable for gasoline engines.

PERFORMANCE LEVELS:
ACEA E7, API CI-4, API SL, Global DHD-1, MB 228.3, MAN M3275, Volvo VDS-3, Renault Trucks RLD-2, MTU Type 2, Mack EO-N / EO-M Plus Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20.078, Cummins CES 20.077 / CES 20.076, Deutz DQC III-10.

0287.18
SAE 15W-40

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN DIESEL HP CBS

LIVELLO / ***LEVEL*: ● *REGULAR***

MOTORE
ENGINE

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multigrado per motori Diesel dell'ultima generazione, anche dotati di sistemi EGR o SCR per l'abbattimento delle emissioni inquinanti. Idoneo anche per motori a benzina.
Multigrade lubricant for all latest generation Diesel engines, and those equipped with EGR or SCR systems for the reduction of polluting emissions. Also suitable for gasoline engines.

PERFORMANCE LEVELS:
Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare i seguenti livelli di prestazione / *The additive package used allows to satisfy, in the recommended Viscosity Grades, the following performance levels:* ACEA E7, API CI-4, API SL, Global DHD-1, MB 228.3, MAN M3275, Volvo VDS-3, Renault Trucks RLD-2, MTU Type 2, Mack EO-N / EO-M Plus, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20.078, Cummins CES 20.077 / CES 20.076, Deutz DQC III-10.

0287.21
SAE 15W-50

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

MOTORE
ENGINE

GOLDEN DIESEL HP/A

LIVELLO / ***LEVEL*: ● *REGULAR***

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

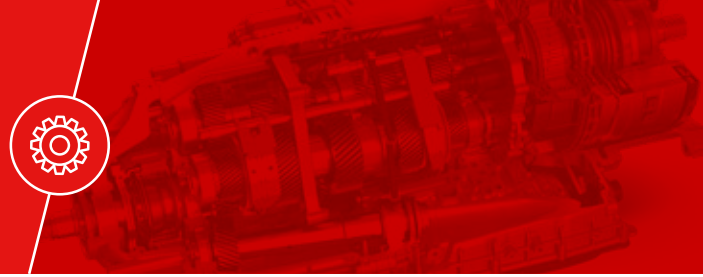
DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multigrado per motori Diesel dell'ultima generazione, anche dotati di sistemi EGR o SCR per l'abbattimento delle emissioni inquinanti. Idoneo anche per motori a benzina.
Multigrade lubricant for all latest generation Diesel engines, and those equipped with EGR or SCR systems for the reduction of polluting emissions. Also suitable for gasoline engines.

0282.18
SAE 15W-40

PERFORMANCE LEVELS:
ACEA E7, API CI-4, API SL, Global DHD-1, MB 228.3, MAN M3275, Volvo VDS-3, Renault Trucks RLD-2, MTU Type 2, Mack EO-N / EO-M Plus, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20.078, Cummins CES 20.077 / CES 20.076, Deutz DQC III-10.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
Volvo VDS-3, Mack EO-N, Renault Trucks RLD-2.

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS



APPLICAZIONE / *APPLICATION*

SPECIAL TRANSMISSION FLUID

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per trasmissioni automatiche, convertitori di coppia, servosterzi e frizioni idrauliche.

Multipurpose lubricant for automatic transmissions, torque converters, steering systems and hydraulic clutches.

0165.00

PERFORMANCE LEVELS:

General Motors DEXRON ® II-D, Ford MERCON® Allison C4, Voith H55.6335.XX (G607 Standard Drain), MAN 339 Type V-1, MAN 39 Type Z-1, MB 236.6, Caterpillar TO-2, Volvo 97335, ZF TE-ML 04D / 09 / 11A / 14A.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ATF DX III CBS

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per trasmissioni automatiche, convertitori di coppia, servosterzi e frizioni idrauliche.

Multipurpose lubricant for automatic transmissions, torque converters, steering systems and hydraulic clutches.

0215.00

PERFORMANCE LEVELS:

General Motors DEXRON® III-H, Allison C4, Voith H55.6335.XX, MAN 339 Type V-1, MAN 339 Type Z-2, MB 236.9, ZF TE-ML 03D / 04D / 14B / 16L / 16R / 17C / 20B / 25B.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MTF III FLUID

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multifunzionale per trasmissioni automatiche, convertitori di coppia, servosterzi e frizioni idrauliche.
Multipurpose lubricant for automatic transmissions, torque converters, steering systems and hydraulic clutches.

0220.00

PERFORMANCE LEVELS:
General Motors DEXRON® III, Allison C4.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ATF XT III FLUID

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multifunzionale per trasmissioni automatiche, convertitori di coppia, servosterzi e frizioni idrauliche.
Multipurpose lubricant for automatic transmissions, torque converters, steering systems and hydraulic clutches.

4220.00

PERFORMANCE LEVELS:
General Motors DEXRON® III-H, Allison C4, Voith H55.6335.XX (G607 Standard Drain), MAN 339 Type V-1, MAN 339 Type Z-2, MB 236.9, ZF TE-ML 03D / 04D / 14B / 16L / 16R / 17C / 20B / 25B.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
Voith H55.6335.XX (G607 Standard Drain), ZF TE-ML 03D / 04D / 14B / 16L / 16R / 17C / 20B / 25B (App.ZF001177).

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

UNIVERSAL GEAR EP LS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali autobloccanti, riduttori finali e freni/frizioni in bagno d'olio.
Lubricants for mechanical transmissions, limited slip differentials, final drives and wet brakes/clutches.

0025.24
SAE 80W-90

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, MIL-L-2105D, ZF TE-ML 05C / 07A / 08 / 12C / 21C.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

UNIVERSAL GEAR EP LS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali autobloccanti, riduttori finali e freni/frizioni in bagno d'olio.
Lubricants for mechanical transmissions, limited slip differentials, final drives and wet brakes/clutches.

0025.25
SAE 85W-90

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, MIL-L-2105D, ZF TE-ML 05C / 07A / 08 / 12C / 16E / 21C.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 05C / 12C / 16E / 21C (App. ZF000027).

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UNIVERSAL GEAR EP LS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali autobloccanti, riduttori finali e freni/frizioni in bagno d'olio.
Lubricants for mechanical transmissions, Limited Slip Differentials, final drives and wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, MIL-L-2105D, ZF TE-ML 05C / 07A / 08 / 12C / 16E / 21C.

0025.27
SAE 85W-140

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GEAR OIL EP GL-5

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali non autobloccanti e riduttori finali.
Lubricant for mechanical transmissions, not limited slip differentials and final drives.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, DAF, MIL-L-2105D, MB 235.0, MAN 342 Type M-1, VOLVO 97310, VOLVO 97316, ZF TE-ML 07A / 08 / 16B / 16C / 16D / 17B / 19B / 21A.

0026.24 **SAE 80W-90**
0026.25 **SAE 85W-90**
0026.27 **SAE 85W-140**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UTTO FLUID 4 D

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante specifico per differenziali anche autobloccanti, riduttori finali ed assali di macchine agricole e movimento terra anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.
Lubricant recommended for differentials for (also limited slip), final drivers and axles of agricultural and earth moving machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:
Il pacchetto prestazionale utilizzato permette di soddisfare i seguenti livelli di prestazione / *The additive package used allows to satisfy, in the recommended Viscosity Grades, the following performance levels*: API GL-4, Case New Holland CNH MAT 3510 (MS 1317).

0166.26
SAE 80W-140

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GLOBAL GEAR SA

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, cambi e differenziali non autobloccanti.
Lubricant for mechanic transmissions, gearboxes and not limited slip differentials.

0177.24
SAE 80W-90

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, MAN 341 Type E-2, MAN 341 Type Z-2, MAN 342 Type M-2, MB 235.0, SCANIA STO 1:0, ZF TE-ML 02B / 05A / 07A / 08 / 12L / 12M / 16B / 16C / 17B / 19B / 21A.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GLOBAL GEAR SA

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, cambi e differenziali non autobloccanti.
Lubricant for mechanic transmissions, gearboxes and not limited slip differentials.

0177.25
SAE 85W-90

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, MAN 342 Type M-2, MB 235.0, SCANIA STO 1:0, ZF TE-ML 02B / 05A / 07A / 08 / 12M / 16B / 16C / 17B / 19B / 21A.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CATETO 4

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante multifunzionale per trasmissioni tipo “powershift”, freni e frizioni in bagno d’olio, riduttori finali ed impianti idraulici di macchine agricole e macchine movimento terra.
Multifunction lubricant for “powershift” transmissions, wet brakes/clutches, final drives and hydraulic systems of agricultural and earth moving machines.

0188.01
SAE 10W

PERFORMANCE LEVELS:
Caterpillar TO-4, Allison C4, Komatsu KES 07.868.1, ZF TE-ML 03C.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CATETO 4

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per trasmissioni tipo “powershift”, freni e frizioni in bagno d’olio, riduttori finali ed impianti idraulici di macchine agricole e macchine movimento terra.

Multifunction lubricant for “powershift” transmissions, wet brakes/clutches, final drives and hydraulic systems of agricultural and earth moving machines.

0188.04

SAE 30

PERFORMANCE LEVELS:

Caterpillar TO-4, Allison C4, Allison TES-439, Komatsu KES 07.868.1, ZF TE-ML 03C / 07F, API GL-4, API CF.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CATETO 4

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTIO*

Lubrificante multifunzionale per trasmissioni tipo “powershift”, freni e frizioni in bagno d’olio e riduttori finali di macchine agricole e macchine movimento terra.

Multifunction lubricant for “powershift” transmissions, wet brakes/clutches, final drives and hydraulic systems of agricultural and earth moving machines.

0188.06

SAE 50

PERFORMANCE LEVELS:

Caterpillar TO-4, Komatsu KES 07.868.1, API GL-4, API CF.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRANS PLUS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante specifico per differenziali anche autobloccanti, riduttori finali ed assali di macchine agricole e movimento terra anche dotate di freni e frizioni in bagno d’olio. Eccezionali prestazioni antirumore.

Lubricant recommended for differentials (also Limited Slip), final drives and axles of agricultural and earth moving machines also with wet brakes/clutches. Excellent “anti stick-slip” and “antisquawk” properties.

0429.00

PERFORMANCE LEVELS:

API GL-4.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GEAR OIL EP/E GL-5

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali non autobloccanti e riduttori finali.
Lubricant for mechanical transmissions, not limited slip differentials and final drives.

4026.24	4026.25
SAE 80W-90	**SAE 85W-90**

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, MIL-L-2105D, MAN 342 Type M-1

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GEAR OIL EP/E GL-5

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche, differenziali non autobloccanti e riduttori finali.
Lubricant for mechanical transmissions, not limited slip differentials and final drives.

4026.27
SAE 85W-140

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-5, MIL-L-2105D.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GLOBAL TRANSMISSION TS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante ad elevata stabilità alle sollecitazioni meccaniche per differenziali non autobloccanti e trasmissioni anche fortemente caricate e/o operanti in ampi intervalli di temperatura ambiente.
High shear stable lubricant for not limited slip differentials and manual transmissions also working under heavy duty conditions.

4192.23
SAE 75W-90

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, SCANIA STO 1:0.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

GLOBAL TRANSMISSION TS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante ad elevata stabilità alle sollecitazioni meccaniche per differenziali non autobloccanti e trasmissioni anche fortemente caricate e/o operanti in ampi intervalli di temperatura ambiente.
High shear stable lubricant for not limited slip differentials and manual transmissions also working under heavy duty conditions.

4192.26
SAE 80W-140

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, SCANIA STO 1:0.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
SCANIA STO 1:0.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

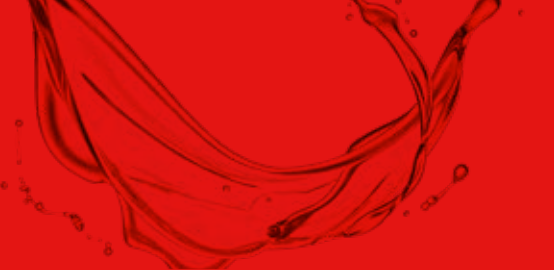
LUBREN EP DD

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante filante ad elevate caratteristiche EP specifico per ingranaggi di erpici rotanti e zappatrici.
Very high viscosity, highly pasty and stringy lubricant with high EP properties. Specifically engineered/studied for lubricating gearboxes used generally in agricultural machines such as rotary harrows and hoes.

0058.00

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS



APPLICAZIONE / *APPLICATION*

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

STOU FLUID

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Speciale lubrificante universale, con base sintetica, idoneo per la lubrificazione di motore, comandi idraulici, trasmissioni, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.

Synthetic based, universal lubricant suitable for the lubrication of engines, hydraulic systems, transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato, in funzione delle gradazioni viscosimetriche consigliate dai Costruttori, permette di superare le seguenti classifiche/specifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* TRACTOR OEM SPECIFICATIONS: John Deere JDM J27, Ford New Holland 82009201/2/3, Ford M2C159-B M2C159-C, Massey Ferguson CMS M1135 / M1139 / M1144 / M1145, New Holland NH 030C / 024C. TRANSMISSION SPECIFICATIONS: API GL-4, Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere J20C/J20D, Ford M2C134-D / M2C86B / M2C86B, ZF TE-ML 06A / 06B / 06C / 06D / 06R / 07B, Case MS 1204/6/7/9, CNH MAT 3525 / MAT 3526, New Holland NH 410B /420A. HYDRAULIC SPECIFICATIONS: Sperry Vickers/Eaton I-280-S / M2950S, Sauer Sunstrand/Danfoss Hydro Static Trans Fluid, Conestoga pump test ISO 20763 ENGINE SPECIFICATIONS: API CG-4 / CF-4 / CF / CE / CD, API SF, ACEA E2 / E3, MIL-L-2104D, MB 228.3, MB 228.1, MB 227.1, MAN 271, (ACEA E3 level of cam wear and piston cleanliness), (MB 228.3 level of cylinder wear and bore polish, level of piston cleanliness), (ACEA E4 and ACEA E7 level of cam wear, cylinder wear and bore polish, level of piston cleanliness).

0014.17

SAE 10W-40

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

STOU FLUID

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 06B / 07B (App. ZF002007).

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Speciale lubrificante universale idoneo per la lubrificazione di motore, comandi idraulici, trasmissioni, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.
Universal lubricant suitable for the lubrication of engines, hydraulic systems, transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato, in funzione delle gradazioni viscosimetriche consigliate dai Costruttori, permette di superare le seguenti classifiche/specifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* TRACTOR OEM SPECIFICATIONS: John Deere JDM J27, Ford New Holland 82009201/2/3, Ford M2C159-B M2C159-C, Massey Ferguson CMS M1135 / M1139 / M1144 / M1145, New Holland NH 030C / 024C. TRANSMISSION SPECIFICATIONS: API GL-4, Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere J20C/J20D, Ford M2C134-D / M2C86B / M2C86B, ZF TE-ML 06A / 06B / 06C / 06D / 06R / 07B, Case MS 1204/6/7/9, CNH MAT 3525 / MAT 3526, New Holland NH 410B /420A. HYDRAULIC SPECIFICATIONS: Sperry Vickers/Eaton I-280-S / M2950S, Sauer Sunstrand/Danfoss Hydro Static Trans Fluid, Conestoga pump test ISO 20763 ENGINE SPECIFICATIONS: API CG-4 / CF-4 / CF / CE / CD, API SF, ACEA E2 / E3, MIL-L-2104D, MB 228.3, MB 228.1, MB 227.1, MAN 271, (ACEA E3 level of cam wear and piston cleanliness), (MB 228.3 level of cylinder wear and bore polish, level of piston cleanliness), (ACEA E4 and ACEA E7 level of cam wear, cylinder wear and bore polish, level of piston cleanliness).

0014.18
SAE 15W-40

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MULTISERVICE 4

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Con base sintetica / *Synthetic-based*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Speciale lubrificante universale con base sintetica per motori Diesel HD (Heavy Duty), impianti idraulici, trasmissioni idrostatiche e trasmissioni tipo "Powershift" di macchine movimento terra. Contenuto di zinco maggiore di 900ppm.
Universal synthetic based lubricant for HD (Heavy Duty) Diesel engines, hydraulic systems, hydrostatic transmissions and "Powershift" transmissions of earth moving machinery. Zinc content higher than 900ppm.

PERFORMANCE LEVELS:

ACEA E7, API CI-4, API SL, Global DHD-1, MB 228.3 (v2012.2), MAN M3275, Volvo VDS-3, Renault Trucks RLD-2, MTU Type 2, Mack EO-N / EO-M Plus, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20.078, Cummins CES 20.077, Deutz DQC III-10.

0162.16
SAE 10W-30

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UTTO FLUID 4 D

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 03E / 05F / 17E / 21F (App. ZF001276).

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per comandi idraulici, trasmissioni idrostatiche ed idrodinamiche, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.

Multifunction lubricant for hydraulic controls, hydraulic and hydrostatic transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* API GL-4, AGCO Powerfluid 821XL, AGCO Q-186 (Whitefarm), Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere JDM J20C / JDM J20D, Massey Ferguson CMS M1135 / CMS M1141 / CMS M1143 / CMS M1145, Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1206/7/9) / CNH MAT 3506 (MS 1210) / CNH MAT 3509 (MS 1230) / CNH MAT 3510 (MS 1317) / CNH MAT 3525 (FNHA 2-C-201.00 - Ford M2C-134D) / CNH 3526 (FNHA 2-C-200.00) / CNH MAT 3540, Case MS 1207 / MS 1210, Fendt (non Vario), Ford ESN M2C 86-B / 86-C / 134-D, Landini, Komatsu, Kubota UDT Fluid, Renault/Claas (Renault Transmissions), Same Deutz Fahr (Same Transmissions), Valtra G2 08, Volvo VCE VME WB 101, ZF TE-ML 03E / 05F / 06E / 06F / 06K / 17E / 21F.

0166.16
SAE 10W-30

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UTTO FLUID 4 D

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*
Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per comandi idraulici, trasmissioni idrostatiche ed idrodinamiche, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.

Multifunction lubricant for hydraulic controls, hydraulic and hydrostatic transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* API GL-4, AGCO Powerfluid 821XL, AGCO Q-186 (Whitefarm), Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere JDM J20C / JDM J20D, Massey Ferguson CMS M1135 / CMS M1141 / CMS M1143 / CMS M1145, Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1206/7/9) / CNH MAT 3506 (MS 1210) / CNH MAT 3509 (MS 1230) / CNH MAT 3510 (MS 1317) / CNH MAT 3525 (FNHA 2-C-201.00 - Ford M2C-134D) / CNH 3526 (FNHA 2-C-200.00) / CNH MAT 3540, Case MS 1207 / MS 1210, Fendt (non Vario), Ford ESN-M2C 86-B / 86-C / 134-D, Landini, Komatsu, Kubota UDT Fluid, Renault/Claas (Renault Transmissions), Same Deutz Fahr (Same Transmissions), Valtra G2-08, Volvo VCE VME WB 101, ZF TE-ML 03E / 05F / 06E / 06F / 06K / 17E / 21F.

0166.19
SAE 20W-40

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UTTO FLUID 4 D F

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per comandi idraulici, trasmissioni idrostatiche ed idrodinamiche, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.

Multifunction lubricant for hydraulic controls, hydraulic and hydrostatic transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* API GL-4, AGCO Powerfluid 821XL, AGCO Q-186 (Whitefarm), Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere JDM J20C / JDM J20D, Massey Ferguson CMS M1135 / CMS M1141 / CMS M1143 / CMS M1145, Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1206/7/9) / CNH MAT 3506 (MS 1210) / CNH MAT 3509 (MS 1230) / CNH MAT 3510 (MS 1317) / CNH MAT 3525 (FNHA 2-C-201.00 - Ford M2C-134D) / CNH 3526 (FNHA 2-C-200.00) / CNH MAT 3540, Case MS 1207 / MS 1210, Fendt (non Vario), Ford ESN-M2C 86-B / 86-C / 134-D, Landini, Komatsu, Kubota UDT Fluid, Renault/Claas (Renault Transmissions), Same Deutz Fahr (Same Transmissions), Valtra G2-08, Volvo VCE VME WB 101 / WB 102, ZF TE-ML 03E / 05F / 06E / 06F / 06K / 17E / 21F.

0166.45

SAE 10W-30

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

UTTO FLUID 4D TS

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante interamente sintetico multifunzionale per comandi idraulici, trasmissioni idrostatiche ed idrodinamiche, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio. Particolarmente indicato per elevate temperature di funzionamento.

Fully Synthetic multifunction lubricant for hydraulic controls, hydraulic and hydrostatic transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches. Specially recommended for high working temperatures.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* API GL-4, AGCO Powerfluid 821XL, AGCO Q-186 (Whitefarm), Allison C4, Caterpillar TO-2, John Deere JDM J20C / JDM J20D, Massey Ferguson CMS M1135 / CMS M1141 / CMS M1143 / CMS M1145, Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1206/7/9) / CNH MAT 3506 (MS 1210) / CNH MAT 3509 (MS 1230) / CNH MAT 3510 (MS 1317) / CNH MAT 3525 (FNHA 2-C-201.00 - Ford M2C-134D) / CNH 3526 (FNHA 2-C-200.00) / CNH MAT 3540, Case MS 1207 / MS 1210, Fendt (non Vario), Ford ESN-M2C 86-B / 86-C / 134-D, Landini, Komatsu, Kubota UDT Fluid, Renault/Claas (Renault Transmissions), Same Deutz Fahr (Same Transmissions), Valtra G2-08, Volvo VCE VME WB 101 / WB 102, ZF TE-ML 03E / 05F / 06E / 06F / 06K / 17E / 21F.

4166.16

SAE 10W-30

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

LUBRIFICANTI MULTIFUNZIONALI
MULTIFUNCTIONAL LUBRICANTS

UTTO FLUID E

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Minerale / *Mineral*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante multifunzionale per comandi idraulici, trasmissioni idrostatiche ed idrodinamiche, differenziali, riduttori finali ed assali di macchine anche dotate di freni e frizioni in bagno d'olio.

Multifunction lubricant for hydraulic controls, hydraulic and hydrostatic transmissions, differentials, final drives and axles of machines also with wet brakes/clutches.

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche / *The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades recommended by Constructors, to meet the following Performance Levels:* API GL-4, Allison C4, Caterpillar TO-2, Case New Holland CNH MAT 3505/3510/3525/3526, Case MS 1204/6/7/9, Fiat Hesston AF-87, Ford FNHA-2-C-200/C201, M2CA-C, Ford M2C-41/43/48B,C/ 53A,B/77A/92A/142A/143/159A, Ford M2C86A/ B/C, Ford M2C134A/D, IHC B-5 / B-6 International Harvester, International Farmall JIC 143/145, JCMAS HK P-041/042, John Deere J14A,C / JTD 303 / J121A J20A 7 J20B / J20C / J20D, KUBOTA UDT, Massey Ferguson CMS M1135 / M1138 / M1141 / M1143 / M1145, New Holland 82948718 / NH410B, NH420A, Oliver Type 55/Type 5J/Q1802, Parker (Denison UTTO) HF-1/HF-2, Renk Doromat 87.3.874A7B, Sauer Sunstrand/Danfoss Hydrostatic Trans Fluid, Sperry Vickers/Eaton I-280-S / M2950, Steiger HTF (SEMS17001), Valtra G2-08 / G2-B10, Volvo WB 101, White Q-1705/1722/1766/1766B (UHTF)/1802/1826, White Farm (AGCO) Q-186.

4466.16

SAE 10W-30

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDROSINT AL

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante **interamente sintetico** per impianti oleodinamici, di tipo Ash-Less (senza ceneri) ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti ed antischiuma. Presenta elevata scorrevolezza a freddo ed eccezionale resistenza alle alte temperature di funzionamento ed agli stress meccanici. (I.V. 160).

*Very High Viscosity Index, **fully synthetic**, ash-less lubricant for hydraulic systems with anti-wear, antioxidant and antifoam additives. Excellent fluency at low temperatures and excellent resistance to high temperatures. (V.I. 160).*

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nella versione minerale ISO 46, di soddisfare i seguenti livelli di prestazione */ The additive package used allows to satisfy, in mineral version, the following performance levels:* ISO 6743-4 HV, DIN 51524 Part 3 HVLP, Denison HF-0 / HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, U.S. Steel 127 / 136, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1.

0475.57	0475.58	0475.59
ISO 32	**ISO 46**	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC SYNT H-0

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante **interamente sintetico** per impianti oleodinamici anche di ultima generazione, ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti ed antischiuma. Elevata filtrabilità, elevata scorrevolezza a freddo ed eccezionale resistenza alle alte temperature di funzionamento ed agli stress meccanici. (I.V. 170).

*Very High Viscosity Index, **fully synthetic,** lubricant for hydraulic systems also of the last generation with antioxidant, anti-wear and antifoam additives. High filterability, excellent fluency at low temperatures and excellent resistance to high temperatures and shear stress. (V.I. 170).*

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nella versione minerale ISO 46, di soddisfare i seguenti livelli di prestazione */ The additive package used allows to satisfy, in mineral version ISO 46, the following performance levels:* ISO 6743-4 HV, Afnor NFE 48 602, ISO 11158, ASTM D6158, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, Parker Hannifin (Denison) HF-0 (Hybrid Pump), Parker Hannifin (Denison) HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 181222.

4030.57	4030.58	4030.59
ISO 32	**ISO 46**	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC FLUID 0 HVI

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante minerale per impianti oleodinamici anche di ultima generazione ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti ed antischiuma. Elevata filtrabilità ed eccezionale resistenza agli stress meccanici. (I.V. 150).

Very High Viscosity Index lubricant for hydraulic systems also of the last generation with antioxidant, anti-wear and antifoam additives. High filterability and excellent resistance to shear stress. (V.I. 150)

PERFORMANCE LEVELS:

ISO 6743-4 HV, Afnor NFE 48-602, ISO 11158, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, ASTM D6158, Parker Hannifin (Denison) HF-0 (Hybrid Pump), Parker Hannifin (Denison) HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 181222.

4039.57	4039.58	4039.59
ISO 32	**ISO 46**	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC EP AL

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante minerale per impianti oleodinamici di tipo Ash-Less (senza ceneri) ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti, antiruggine ed antischiuma. (I.V. 160).

Very High Viscosity Index Ash-Less lubricant for hydraulic systems with anti-wear, antioxidant and antifoam additives. (V.I. 160).

PERFORMANCE LEVELS:

ISO 6743-4 HV, DIN 51524 Part 3 HVLP, Denison HF-0 / HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, U.S. Steel 127 / 136, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1.

0280.58	0280.59
ISO 46	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC EP

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante minerale per impianti oleodinamici ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti, antiruggine ed antischiuma. (I.V. 160).

Very High Viscosity Index, mineral, lubricant for hydraulic systems with antioxidant, anti-wear and antifoam additives. (V.I. 160).

PERFORMANCE LEVELS:
ISO 6743-4 HV, Afnor NFE 48-602, ISO 11158, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, ASTM D6158, Denison HF-0 / HF-1 /HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 181222.

0036.57	0036.58	0036.59
ISO 32	**ISO 46**	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

RAISOL OIL

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante minerale per impianti oleodinamici ad alto Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti, antiruggine ed antischiuma (I.V. 100).

High Viscosity Index, mineral, lubricant for hydraulic systems with antioxidant, anti-wear and antifoam additives. (V.I. 100).

PERFORMANCE LEVELS:
ISO 6743-4 HM, Afnor NFE 48-602, ISO 11158, DIN 51524 Part 2 HLP, Afnor NFE 48-603 HM, ASTM D6158, Parker Hannifin (Denison) HF-0 (Hybrid Pump), Parker Hannifin (Denison) HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 181222.

0038.57	0038.58	0038.59
ISO 32	**ISO 46**	**ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC EXF

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante per impianti oleodinamici ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti, antiruggine, antischiuma e Friction Modifier. (I.V. 150).

Very High Viscosity Index lubricant for hydraulic systems with antioxidant, anti-wear, antifoam and Friction Modifier additives. (V.I. 150).

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche */ The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades, to overcome the following:* Specifications/Classifications: Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1206/7/9) / CNH MAT 3509 (MS 1230) / CNH MAT 3525 (Ford M2C-134D), Case MS 1210, DIN 51524 Part 3 HVLP.

0436.58

ISO 46

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HYDRAULIC KHE-56

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante **semisintetico** per impianti oleodinamici ad altissimo Indice di Viscosità con additivi antiusura, antiossidanti, antiruggine ed antischiuma. (I.V. 200).

*Very High Viscosity Index **semi-syntetic** lubricant for hydraulic systems with antioxidant, anti-wear and antifoam additives. (V.I. 200).*

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato permette, nelle viscosità previste, di superare le seguenti specifiche/classifiche */ The additive package used has enabled, in the set Viscosity Grades, to overcome the following:* ISO 6743-4 HV, Afnor NFE 48-602, ISO 11158, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, ASTM D6158, Denison HF-0 / HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 181222.

0437.00

KOMATSU COMPLIANT

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GEOLUBE ECO HYDRAULIC

IMPIANTI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante **interamente sintetico**, **biodegradabile**, ad altissimo Indice di Viscosità per impianti oleodinamici. Formulato con materie prime da fonti rinnovabili. Registrato secondo i requisiti **EU ECOLABEL** per quanto concerne i lubrificanti idraulici a basso impatto ambientale. Dotato di elevate proprietà antiusura, stabilità meccanica, resistenza alle alte temperature e stabilità idrolitica. (I.V. 144).

Fully synthetic biodegradable *lubricant formulated with a very high index viscosity for hydraulic systems. Registered according to the* ***European ECOLABEL*** *requirements concerning hydraulic oils with a low impact on the environment. It guarantees high anti-wear properties and high resistance to shear, temperature and hydrolysis. (V.I. 144)*

PERFORMANCE LEVELS:
ISO 15380 HEES, Swedish Standard SS 155434. **ECOLABEL REGISTRATION: UK/27/003.**

0256.58
ISO 46

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GEOLUBE HYDRAULIC EP

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante **interamente sintetico**, **biodegradabile** (con basi non di derivazione vegetale), per impianti oleodinamici funzionanti anche in severe condizioni di esercizio. Possiede additivazione di tipo Ash-Less (senza ceneri), eccezionale scorrevolezza a freddo e resistenza alle alte temperature di funzionamento. (I.V. 190)

Fully synthetic biodegradable *lubricant (not of vegetable origin) formulated with Ash-Less additives for hydraulic systems operating even in severe working conditions. Excellent fluency at low temperatures and excellent resistance to high temperatures and shear stress. (V.I. 190)*

PERFORMANCE LEVELS:

Il pacchetto prestazionale utilizzato, nella versione formulata con basi minerali, permette di soddisfare i seguenti livelli di prestazione */ The additive package allows, in mineral version, to satisfy the following performance levels:* ISO-L-HV, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, Eaton Vickers I-286-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70. **Fluido idraulico HEES** / ***HEES hydraulic fluid***

0257.58 0257.59
ISO 46 **ISO 68**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

SAFETY FLUID ESO-B

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido **interamente sintetico biodegradabile**, **resistente alla fiamma** (**classe HFDU**), con proprietà autoestinguenti, ottenuto per sintesi chimica da materia prima di origine non petrolifera proveniente da fonti rinnovabili per impianti oleodinamici. Presenta elevate prestazioni antiusura, antiossidanti ed antischiuma. Raccomandato ove l'impiego dei comuni lubrificanti a base petrolifera presenta il pericolo di incendio nel caso di rotture di tubazioni o guarnizioni. (I.V. 185)

***Biodegradable fully synthetic fire-resistant** (**HFDU category**) hydraulic fluid with selfextinguishing properties obtained from non petroleum renewal raw materials and with anti-wear, antioxidant and antifoam additives. It is recommended where petroleum based lubricants present risks of accidental fire caused by hose burst or liquid spillage. (V.I. 185)*

PERFORMANCE LEVELS:
ISO-L-HFDU secondo ISO 12922, DIN 51524 Parte3 HVLP, ISO 6743/4 HV, Vickers M-2952-S / I-286-S.

0270.58
ISO 46

SISTEMI IDRAULICI SPECIALI
SPECIAL HYDRAULIC SYSTEMS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

LHM FLUID

SISTEMI IDRAULICI SPECIALI
SPECIAL HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido idraulico di colore verde-giallo fluorescente per circuiti freni-frizioni di autocarri, macchine agricole e movimento terra, ove specificatamente previsto un fluido di tipo "LHM". Idoneo per sistemi funzionanti anche a bassissime temperature.

Green-yellow fluorescent coloured fluid designed for brake/clutch hydraulic systems of trucks, agricultural and earth moving machines where requested a "LHM" type fluid. Suitable for hydraulic systems working even at very low temperatures.

PERFORMANCE LEVELS:

ISO 7308.

0121.00

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GREEN HYDRO FLUID

SISTEMI IDRAULICI SPECIALI
SPECIAL HYDRAULIC SYSTEMS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido interamente sintetico di colore verde per circuiti freni/frizioni di autocarri, macchine agricole e macchine movimento terra.

Synthetic green coloured fluid designed for brake/clutch systems of trucks, agricultural and earth moving machines.

PERFORMANCE LEVELS:

Il prodotto risulta IDONEO ALL'UTILIZZO quando sono richieste le seguenti prestazioni */ product SUITABLE FOR USE when the following performance are requested:* DIN 51524 Part 3, ISO 7308, ZF TE-ML 02K, Fendt X 902 011 622, MAN M3289, MB 345.0.

0122.00

ADDITIVI E SBLOCCANTI
ADDITIVES AND LOOSENERS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ADDITIVI E SBLOCCANTI
ADDITIVES AND LOOSENERS

FRICTION MODIFIERS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Additivo concentrato, modificatore del coefficiente d'attrito. Diminuisce attriti, temperature d'esercizio e rumorosità degli organi meccanici. Indicato per utilizzi in freni/frizioni a bagno d'olio ed impianti idraulici. Consigliato a percentuali del 3% fino ad un massimo del 5%.

Concentrated friction modifier additive. It reduces friction, working temperatures and mechanical noises. Suitable for wet brakes/clutches and hydraulic systems. Recommended treatment is 3% (maximum 5%).

PERFORMANCE LEVELS:

ISO 7308.

0284.00

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ADDITIVI E SBLOCCANTI
ADDITIVES AND LOOSENERS

EASY CLUTCH

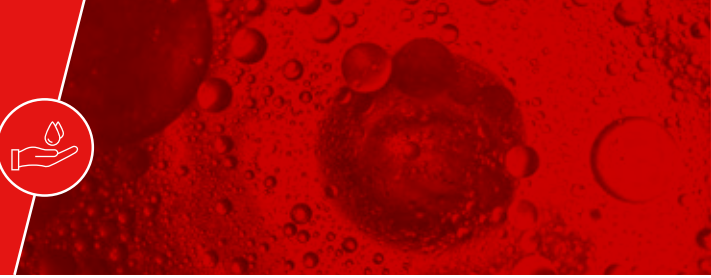
DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Additivo concentrato, modificatore del coefficiente d'attrito, con caratteristiche di resistenza alle estreme pressioni (EP). Diminuisce attriti, temperature d'esercizio e rumorosità degli organi meccanici. Indicato per utilizzi in freni/frizioni a bagno d'olio (fino al 7%), differenziali autobloccanti (10%) ed impianti idraulici (3%).

Concentrated friction modifier additive with Extreme Pressure (EP) characteristics. It reduces friction, working temperatures and mechanical noises. Recommended for wet brakes/clutches (up to 7%), self-locking differentials (10%) and hydraulic systems (3%).

4284.00

PROTETTIVI
PROTECTIVE LUBRICANTS



APPLICAZIONE / *APPLICATION*

PROTETTIVI
PROTECTIVE LUBRICANTS

PROT 800

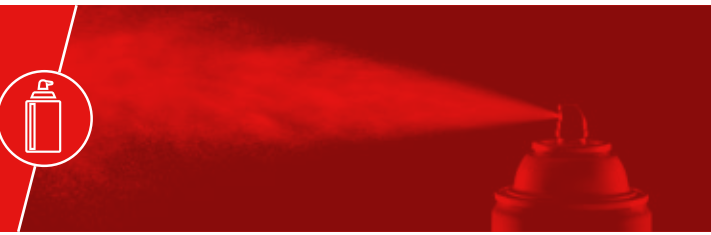
DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Speciale lubrificante protettivo antiruggine ed idrorepellente per semilavorati (sottoposti anche ad operazioni di taglio e rettifica), lamiere, coils, attrezzature agricole, attrezzature industriali, particolari meccanici, parti esterne di motori, di armi, etc.. Può essere applicato a pennello, a spruzzo o per immersione.

Special protective anti-rust and water repellant lubricant for semifinished materials, (even after cutting and grinding operations), metal sheets, coils, agricultural or industrial tools, mechanical devices, external parts of engines, weapons, etc. It can be applied by brush, spray or dipping.

0211.00

BOMBOLETTE SPRAY
SPRAY CANS



APPLICAZIONE / *APPLICATION*

BOMBOLETTE SPRAY
SPRAY CANS

SILICONE SPRAY

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido siliconico spray, antiadesivo, scivolante, idrorepellente, utilizzato generalmente come lubrificante multifunzionale.

Anti-adhesive, effective sliding, water repellant, silicone spray fluid, used as a multipurpose product.

0149.00

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

SBLOCOL SPRAY

BOMBOLETTE SPRAY
SPRAY CANS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Sbloccante universale e lubrificante multifunzionale spray. Facilita lo sbloccaggio di dadi, viti, bulloni e meccanismi inceppati in genere.
Universal release agent and multipurpose spray lubricant. Mainly used as an aid to unblock nuts, screws, bolts and jammed connections.

0186.00

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CHAIN LUBE SPRAY

BOMBOLETTE SPRAY
SPRAY CANS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante spray universale a base di oli sintetici. Possiede elevata adesività, buona idrorepellenza ed ottima resistenza agli attriti. Raccomandato per catene ed idoneo per accoppiamenti meccanici in genere (cerniere, rotaie, cassetti, etc.).
Multipurpose spray lubricant based on synthetic base oils. It possesses high adhesivity, good water repellency and resistance to friction. Recommended for chains and generally suitable for mechanical couplings (hinges, sliding rails and guides, etc.).

0147.00

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

PROT TEF PLUS SPRAY

BOMBOLETTE SPRAY
SPRAY CANS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Lubrificante spray universale a base siliconica con additivazione supplementare al P.T.F.E. Possiede buona idrorepellenza, ridotta volatilità ed elevata stabilità termica ed all'ossidazione. Idoneo per accoppiamenti meccanici in genere (cerniere, rotaie, cassetti, etc.).
Multipurpose silicone based spray lubricant with additional P.T.F.E. additives. It shows high water-repellency, low volatility and high thermal stability and anti-oxidative properties. Generally suitable for mechanical couplings (hinges, sliding rails and guides, etc.).

0183.00

GRASSI / *GREASES*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GRASSI
GREASES

BEARING EP GREASE

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso multifunzionale addensato con **saponi di litio.** Presenta buone caratteristiche EP, antiusura, antiossidanti, anticorrosione e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Multipurpose grease thickened with a **lithium soap**. It possesses good EP, anti-wear, anti-oxidative, anti-corrosion properties and mechanical resistance. Suitable for several uses in earth moving, agricultural and industrial sectors.*

0088.29	0088.30	0088.31	0088.32	0088.33
NLGI 00	**NLGI 0**	**NLGI 1**	**NLGI 2**	**NLGI 3**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GRASSI
GREASES

MOLY GREASE

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di colore grigio-nero addensato con **saponi di litio**, additivato con Bisolfuro di Molibdeno. Presenta superiori caratteristiche EP ed elevate prestazioni antiusura ed antiattrito. Indicato per molteplici impieghi in componenti meccaniche soggette a vibrazioni, carichi elevati e sovraccarichi d'urto.

*Grey-black in colour grease, thickened with a **lithium soap** and with Molybdenum Bisulphide additive. It possesses superior EP characteristics and high anti-wear and anti-friction properties. Suitable for several uses in mechanical components subjected to vibrations, heavy loads and impact overloads.*

0093.32
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MOLY GREASE 5

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di colore grigio-nero addensato con **saponi di litio**, additivato con elevata percentuale di Bisolfuro di Molibdeno. Presenta superiori caratteristiche EP ed elevate prestazioni antiusura ed antiattrito. Indicato per molteplici impieghi in componenti meccaniche soggette a vibrazioni, carichi elevati e sovraccarichi d'urto.

*Gray-black in colour grease thickened with a **lithium soap** and with high percentage of Molybdenum Bisulphide additive. It possesses superior EP characteristics, high anti-wear and antifriction properties. Suitable for several uses in mechanical components subjected to vibrations, heavy loads and impact overloads.*

0093.35
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

BEARING EP LC 23

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di qualità superiore addensato con **saponi di litio complesso**. Presenta elevate caratteristiche EP, antiusura, antiossidanti ed anticorrosione. Indicato per molteplici impieghi dove richiesta elevata resistenza alle alte temperature.

*High quality grease thickened with a **lithium complex soap.** It possesses high EP, anti-wear, anti-oxidative and anti-corrosion properties. Suitable for several uses where resistance to high temperatures is requested.*

0229.00 **NLGI 2/3**
0229.70 **TEF/NLGI 2/3**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

BIO GREASE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso ecologico formulato con particolari materie prime ad elevata biodegradabilità. Presenta caratteristiche untuosanti ed adesivanti e forte idrorepellenza. Indicato per accoppiamenti a strisciamento (boccole, catene, snodi, etc.) con lubrificazione "a perdita".

Ecological grease formulated with special natural origin and highly biodegradable raw materials. It possesses greasiness/adhesion and strong water repellent characteristics. Particularly suitable for sliding couplings (axle box, chain, fifthwheel, etc.) with "loss" lubrication.

0265.93
NLGI 1/2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CONTACT GREASE EP

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso con base sintetica di colore blu addensato con **saponi di litio**. Presenta elevate caratteristiche EP, elevata adesività e buona idrorepellenza. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Blue-coloured synthetic based grease thickened with a **lithium soap**. It possesses high EP characteristics, high adhesiveness and good water repellency. Suitable for several uses in earth moving, agricultural and industrial sectors. Specifically studied for use in centralized lubrication systems.*

0394.93 **NLGI 1/2**

0394.00 **NLGI 2/3**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CONTACT GREASE PLUS

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso semisintetico di colore viola addensato con **saponi di litio**. Presenta elevate caratteristiche EP, eccezionale adesività e buona idrorepellenza. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Grey-black in colour grease, thickened with a **lithium soap**. It possesses Extreme Pressure (EP) characteristics, strong adhesiveness and good water repellency. Specific for lubricating the fifth-wheel for articulated vehicles.*

0396.00 **NLGI 2**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MULTIPLEX EP GREASE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso multifunzionale di colore nocciola addensato con **saponi di solfonato di calcio complesso**. Presenta eccezionali caratteristiche EP, antiusura, antiossidanti, anticorrosione, di resistenza alle alte temperature ed alle sollecitazioni meccaniche. Polivalente per la trazione leggera, pesante e per l'industria.

*Hazel in colour, multipurpose grease thickened with a **calcium sulphonate complex soap**. It possesses exceptional EP, anti-wear, anti oxidative, anti-corrosion characteristics, high resistance to high temperatures and mechanical stress. Multipurpose for the automotive and industry sectors.*

1293.32 **NLGI 2**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

LUMINOR GREASE EP

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso semisintetico di colore giallo fluorescente addensato con **saponi di litio e calcio anidro**. Presenta elevate caratteristiche EP, eccezionale adesività e forte idrorepellenza. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Fluorescent yellow coloured, semi-synthetic grease, thickened with **lithium and anhydrous calcium soaps**. It possesses high EP characteristics, exceptional adhesiveness and high water repellency. Suitable for several uses in earth moving, agricultural and industrial sectors.*

4090.32	4090.93
NLGI 2	**NLGI 1/2**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

WHITEF EP GREASE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso con base sintetica di colore bianco avorio addensato con **saponi di litio** ed additivato con P.T.F.E.. Presenta elevate caratteristiche EP, eccezionale adesività ed elevata idrorepellenza. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Ivory-white in colour, synthetic based grease, thickened with a **lithium soap** and with P.T.F.E. additive. It possesses high EP characteristics, exceptional adhesiveness and high water repellency. Suitable for several uses in earth moving, agricultural and industrial sectors.*

4098.32
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GREENPLEX EP

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di colore verde scuro addensato con **saponi di alluminio complesso**. Presenta elevate caratteristiche EP, eccezionale adesività, elevata idrorepellenza ed ottime caratteristiche di resistenza meccanica. Indicato per molteplici impieghi nei settori movimento terra, agricoltura ed industria.

*Green coloured grease, thickened with an **aluminium complex soap**. It possesses high EP characteristics, exceptional adhesiveness, high water repellency and high mechanical resistance. Suitable for several uses in earth moving, agricultural and industrial sectors.*

4221.50	4221.87
I/NLGI 1	**E/NLGI 2**

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

HAMMER GREASE PLUS

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di colore ramato-scuro addensato con **saponi di alluminio complesso** e con additivi solidi a base di **Rame, Grafite, Molibdeno e Zinco**. Presenta superiori caratteristiche EP, elevate prestazioni antiusura, buona idrorepellenza e forte adesività alle superfici metalliche associata ad eccezionali proprietà scivolanti. Specifico per martelli demolitori idraulici/pneumatici. Ideale per sistemi di lubrificazione automatica dei "martelloni" con aspirazione diretta da cartuccia.

*Dark copper in colour grease, thickened with an **aluminium complex soap** and with solid additives based on **Copper, Graphite, Molybdenum and Zinc**. It possesses superior EP characteristics, high anti-wear properties, good water repellency, strong adhesion to metal surfaces associated with exceptional slipping properties. Specific for hydraulic/pneumatic demolition hammers. Ideal for automated lubrication systems of demolition hammers with direct sucking from the cartridge.*

4226.00
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

SINTGREASE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Pasta lubrificante di colore nero additivata con **grafite purissima**. Fornisce eccezionale adesività, resistenza alle elevate pressioni ed agli agenti atmosferici aggressivi. Indicata per la lubrificazione di cremagliere, supporti, funi metalliche, etc..

*Lubricating paste, black in colour, formulated with extremely **pure graphite** solid additive. It provides exceptional adhesiveness, resistance to high pressure and to aggressive atmospheric agents. Suitable for lubrication of racks, sliding and roller supports, metallic ropes, etc..*

0225.00
NLGI 2

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

ANTIFREEZE P.T. PURO A

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Speciale anticongelante/refrigerante ecologico, per radiatori e circuiti di raffreddamento. Di colore verde-blu, a base di glicole etilenico, esente da nitriti, ammine e fosfati, assicura protezione contro il gelo, l'ebollizione e la corrosione. Elevata riserva di alcalinità: 15. Prodotto concentrato.
DA DILUIRE IN ACQUA prima dell'uso.

Special ecological antifreeze/coolant for radiators and cooling circuits. Green-blue coloured, based on ethylene glycol, free from nitrites, amines and phosphates, it ensures protection against freezing, boiling and corrosion phenomenon. Very high alkalinity reserve: 15. Concentrate product.
***TO BE DILUTED IN WATER** before use.*

PERFORMANCE LEVELS:

ASTM D 3306 / D 4656, ASTM D 4340, ASTM D 1384, SAE J 1034, AFNOR NFR 15-601, BS 6580, CUNA NC 956-16.

0105.38

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

ANTIFREEZE P.T. PRONTO -36 A

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Prodotto pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo: -36°C.

Ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -36°C.

0100.38

PRONTO / *READY TO USE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

COOLANT G40® HYBRID

QUALITÀ / *QUALITY*
BASF Glysantin® with Organic Acid Technology

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Anticongelante/refrigerante di colore magenta a base glicole etilenico da diluire in acqua prima dell'uso. Contiene un pacchetto inibitore di corrosione basato su sali di acidi organici e silicati (Si-OAT coolant). È esente da nitriti, ammine, fosfati e borati. Risulta efficace per proteggere il circuito di raffreddamento ed i suoi componenti vitali dal surriscaldamento, dal congelamento, dalla corrosione e dai depositi.

Magenta coloured engine coolant concentrate based on ethylene glycol that needs to be diluted with water before using it. It contains a corrosion inhibitor package based on organic acid salts and silicates (Si-OAT coolant). It is free of nitrites, amines, phosphates and borates. It effectively protects engine cooling systems against overheating, frost, corrosion and deposits.

PERFORMANCE LEVELS:
AS 2108-2004, ASTM D3306/D4985, SAE J1034, ÖNORM V 5123, CUNA NC 956-16, JIS K 2234:2006, SANS 1251:2005, SH 0521-1999, BS 6580:2010, Cummins CES 14603, MAN 324 Type Si-OAT, MB-Approval 325.5, MB-Approval 325.6, MB-Approval 326.5 (Ready Mix), MB-Approval 326.6 (Ready Mix), Porsche (from MY 2010), VW/Audi/Seat/Skoda/Lamborghini/Bentley/Bugatti TL 774-G.

1102.00

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

COOLANT G40® READY MIX

QUALITÀ / *QUALITY*
BASF Glysantin® with Organic Acid Technology

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Prodotto pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo: -38°C.
Ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -38°C.

1112.00

PRONTO / *READY TO USE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

COOLANT G48® BLUE GREEN

QUALITÀ / *QUALITY*
BASF Glysantin® with Organic Acid Technology

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Anticongelante/refrigerante di colore verde/blu a base glicole etilenico da diluire prima dell'uso con pacchetto inibitore di corrosione basato su sali di acidi organici e silicati (hybrid coolant). Esente da nitriti, ammine e fosfati.
Blue/green coloured engine coolant concentrate based on ethylene glycol that needs to be diluted with water before use. Hybrid coolant based on organic acid salts and silicated. Free of nitrites, amines and phosphates.

PERFORMANCE LEVELS:
AS 2108-2004, ASTM D3306/D4985, SAE J1034, AFNOR NF R 15-601, ÖNORM V5123, CUNA NC956-16, JIS K 2234:2006, SANS 1251:2005, SH 0521-1999, BS 6580:2010, BMW/MINI/Rolls Royce N 600 69.0, Maybach/Smart/MB-Approval 325.0 / 326.0 (Ready Mix), Deutz H-LV 0161 0188, Jaguar VIN 878388, Jenbacher TA-Nr. 1000-0201, Liebherr TLV 035 / TLV 23009A, MAN 324 Type NF, MAN B&W List 3.3.7, MTU MTL 5048, Opel/Vauxhall B 040 0240, Porsche (up to 1995 except 911), Saab 690 1599, Tesla, Van Hool, Volvo Car 1286083 Issue 002, Volvo Truck (up to 2005), VW/Audi/Seat/Skoda TL 774-C, Zastava.

1103.00

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

COOLANT G48® READY MIX

QUALITÀ / *QUALITY*
BASF Glysantin® with Organic Acid Technology

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Prodotto pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo: -38°C.
Ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -38°C.

1113.00

PRONTO / *READY TO USE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

RED ANTIFREEZE LONG LIFE

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Innovativo anticongelante/refrigerante altamente **biodegradabile**, di lunga durata, per radiatori e circuiti di raffreddamento. Di colore rosso, a base di glicole etilenico, esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati, assicura protezione contro il gelo, l'ebollizione e la corrosione per periodi superiori rispetto ai convenzionali refrigeranti. Prodotto concentrato **DA DILUIRE IN ACQUA** prima dell'uso.

*Innovative extended life antifreeze/coolant, highly **biodegradable**, for radiators and cooling circuits. Red coloured, based on ethylene glycol, free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates, it ensures optimum protection against freezing/boiling and avoids the phenomenon of corrosion for longer periods when compared to conventional coolants. Concentrate product **TO BE DILUTED IN WATER** before use.*

PERFORMANCE LEVELS:

ASTM D3306, ASTM D4985, BS 6580:2010, CUNA NC 956-16, AFNOR NF R 15-601, ÖNORM V 5123, SAE J1034, SANS 1251:2005, SH 0521-1999. DAF MAT 74002, MAN 324 Type SNF, MB-Approval 325.3, MTU MTL 5048, VW/Audi/Seat/Skoda/Bentley/Lamborghini TL-774-D/F.

4105.00

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

RED ANTIFREEZE LONG LIFE PRONTO -36

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Prodotto **biodegradabile** pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo: -36°C.

***Biodegradable** ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -36°C.*

4100.00

PRONTO / *READY TO USE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

OAT COOLANT ORANGE

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Innovativo anticongelante/refrigerante altamente **biodegradabile**, di lunga durata, per radiatori e circuiti di raffreddamento. Di colore arancione, a base di glicole etilenico, esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati, assicura protezione contro il gelo, l'ebollizione e la corrosione per periodi superiori rispetto ai convenzionali refrigeranti. Prodotto concentrato **DA DILUIRE IN ACQUA** prima dell'uso.

*Innovative extended life antifreeze/coolant, highly **biodegradable**, for radiators and cooling circuits. Red coloured, based on ethylene glycol, free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates, it ensures optimum protection against freezing/boiling and avoids the phenomenon of corrosion for longer periods when compared to conventional coolants. Concentrate product **TO BE DILUTED IN WATER** before use.*

PERFORMANCE LEVELS:

Il prodotto, nelle diluizioni previste, permette di soddisfare i seguenti livelli di prestazione / *In the recommended dilutions, the product allows to satisfy the following performance levels:* ASTM ASTM D1384, ASTM D3306 / D4656, ASTM D4340, ASTM D4985, ASTM D6210; British Standard BS 6580; CUNA NC 956-16*; French Standard NFR 15-601*; FVV Standard FVV Heft R443 Germany; Japanese Standard JIS K2234; Korean Standard KSM 2142; MIL Standard BT-PS-606 A Belgium, DCSEA 615/C France, E/L-1415b Italy, FSD 8704 Sweden*; NATO Standard NATO S-759 (no nitrite and molybdate); Önorm Önorm V5123*; SAE Standard SAE J1034*; UNE Standard UNE 26-361-88/1. ADE, AGCO Fendt, AGCO Valtra, Aston Martin, BAIC Group (Foton) Q-FPT 2313005-2013, CNH MAT3624, Caterpillar GCM34, Caterpillar MAK, Caterpillar MWM 0199-99-2091/12, Claas, Cummins IS series & N14, Cummins CES 14603 / 14439, Daimler AG/Mercedes-Benz MB 325.3, Daimler AG/Mercedes-Benz MB 326.3 (Ready Mix), Detroit Diesel DFS93K217, Deutz DQC CB-14, DRB-HICOM Proton, Fiat 9,55523, Ford WSS-M97B44-D, General Electric - Jenbacher TA 1000-0200, General Electric - Waukesha, Chevrolet, General Motors Saab B 040 1065, General Motors Saturn, Great Wall, Hitachi, Isuzu, Irisbus Karosa, John Deere JDM H5, Kobelco, Komatsu 07.892 (2009), Liebherr MD1-36-130, Mahle Behr, MAZDA MEZ MN 121D, Mitsubishi MHI, Paccar-DAF 74002, Paccar-Leyland TrucksDW03245403, PSA - Opel - GM 6277M, PSA - Opel - GM GMW 3420, PSA - Vauxall GM 6277 (B040 1065), Renault-Nissan 41-01-001/--S Type D, Rolls Royce Power System MTU MTL 5048, Rolls Royce Power System Bergen Engine 2.13.01, Suzuki (Santana Motors), Tata Motors - Jaguar CMR 8229, Tata Motors - Jaguar/Land Rover STJLR 651.5003, Tedom, Thermo King, Van Hool, Volvo AB - Mack 014 GS 17009, Volvo Mack 014 GS 17009, Volvo Penta, Volvo - Renault Trucks 41-01 001/--S Type D, Volvo Construction, Volvo Coolant Specification (VCS) 418-0001, Volvo Trucks, VW (Audi, Seat, Skoda, VW) TL-774 D=G 12, TL-774 F=G 12+, VW MAN 324 Typ SNF, VW MAN Diesel & Turbo SE, VW MAN B&W AG D36 5600, VW MAN B&W A/S, VW (Skoda) 61-0-0257, Wärtsilä 32-9011, Wärtsilä (SACM Diesel) DLP799861, Yanmar. (*) Soddisfa i requisiti ad eccezione della Riserva di Alcalinità / *fulfills requirements with the exception of Alkalinity Reserve.*

4122.00

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

OAT COOLANT ORANGE READY MIX

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Prodotto **biodegradabile** pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo -38°C.

***Biodegradable** ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -38°C.*

4123.00

PRONTO / *READY TO USE*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

OAT COOLANT YELLOW

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Innovativo anticongelante/refrigerante altamente **biodegradabile**, di lunga durata, per radiatori e circuiti di raffreddamento. Di colore giallo, a base di glicole etilenico, esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati, assicura protezione contro il gelo, l'ebollizione e la corrosione per periodi superiori rispetto ai convenzionali refrigeranti. Prodotto concentrato **DA DILUIRE IN ACQUA** prima dell'uso.

*Innovative extended life antifreeze/coolant, highly **biodegradable**, for radiators and cooling circuits. Yellow coloured, based on ethylene glycol, free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates, it ensures optimum protection against freezing/boiling and avoids the phenomenon of corrosion for longer periods when compared to conventional coolants. Concentrate product **TO BE DILUTED IN WATER** before use.*

PERFORMANCE LEVELS:

Il prodotto, nelle diluizioni previste, permette di soddisfare i seguenti livelli di prestazione / *In the recommended dilutions, the product allows to* satisfy the following performance levels: ASTM ASTM D1384, ASTM D3306 / D4656, ASTM D4340, ASTM D4985, ASTM D6210; British Standard BS 6580; CUNA NC 956-16* ; French Standard NFR 15-601*; FVV Standard FVV Heft R443 Germany; Japanese Standard JIS K2234; Korean Standard KSM 2142; MIL Standard BT-PS-606 A Belgium, DCSEA 615/C France, E/L-1415b Italy, FSD 8704 Sweden*; NATO Standard NATO S-759 (no nitrite and molybdate); Önorm Önorm V5123*; SAE Standard SAE J1034*; UNE Standard UNE 26-361-88/1. ADE, AGCO Fendt, AGCO Valtra, Aston Martin, BAIC Group (Foton) Q-FPT 2313005-2013, CNH MAT3624, Caterpillar GCM34, Caterpillar MAK, Caterpillar MWM 0199-99-2091/12, Claas, Cummins IS series & N14, Cummins CES 14603 / 14439, Daimler AG/Mercedes-Benz MB 325.3, Daimler AG Mercedes-Benz MB 326.3 (Ready Mix), Detroit Diesel DFS93K217, Deutz DQC CB-14, DRB-HICOM Proton, Fiat 9,55523, Ford WSS-M97B44-D, General Electric - Jenbacher TA 1000-0200, General Electric - Waukesha, Chevrolet, General Motors Saab B 040 1065, General Motors Saturn, Great Wall, Hitachi, Isuzu, Irisbus Karosa, John Deere JDM H5, Kobelco, Komatsu 07.892 (2009), Liebherr MD1-36-130, Mahle Behr, MAZDA MEZ MN 121D, Mitsubishi MHI, Paccar - DAF 74002, Paccar - Leyland Trucks DW03245403, PSA - Opel - GM 6277M, PSA - Opel - GM GMW 3420, PSA - Vauxall GM 6277 (B040 1065), Renault-Nissan 41-01-001/--S Type D, Rolls Royce Power System MTU MTL 5048, Rolls Royce Power System Bergen Engine 2.13.01, Suzuki (Santana Motors), Tata Motors - Jaguar CMR 8229, Tata Motors - Jaguar/Land Rover STJLR 651.5003, Tedom, Thermo King, Van Hool, Volvo AB - Mack 014 GS 17009, Volvo Mack 014 GS 17009, Volvo Penta, Volvo - Renault Trucks 41-01-001/--S Type D, Volvo Construction, Volvo Coolant Specification (VCS) 418-0001, Volvo Trucks, VW (Audi, Seat, Skoda, VW) TL-774 D=G 12, TL-774 F=G 12+, VW MAN 324 Typ SNF, VW MAN Diesel & Turbo SE, VW MAN B&W AG D36 5600, VW MAN B&W A/S, VW(Skoda) 61-0-0257, Wärtsilä 32-9011, Wärtsilä (SACM Diesel) DLP799861, Yanmar. (*) Soddisfa i requisiti ad eccezione della Riserva di Alcalinità / *fulfills requirements with the exception of Alkalinity Reserve.*

4124.00

PURO / *CONCENTRATED*

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

OAT COOLANT YELLOW READY MIX

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Prodotto **biodegradabile** pronto all'uso, miscelato con acqua demineralizzata. Protezione dal gelo -38°C.

***Biodegradable** ready to use product which has been pre-mixed with demineralized water. Frost protection: -38°C.*

4125.00

PRONTO / *READY TO USE*

pakelo
LUBRICANTS

TAVOLA SINOTTICA */ SUMMARY TABLE*

APPROFONDIMENTI */ TECHNICAL FOCUS*

pakelo
LUBRICANTS

TAVOLA SINOTTICA
SUMMARY TABLE

APPLICAZIONE / *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	VISCOSITÀ *VISCOSITY*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	MID/LOW S.A.P.S.	IMBALLI / *PACKAGING*
Motore / *Engine*	EXCELLENCE ▲ **GOLDENSTAR LA 77-51**	10W-40	**4292.17**	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 18	Low S.A.P.S.	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
		5W-30	**4292.83**			Low S.A.P.S.	
	PREMIUM ★ **GOLDEN DIESEL EVO**	10W-40	**4288.17**	Semisintetico / *Semi-Synthetic*	Ref. p. 19	Mid S.A.P.S.	
		15W-40	**4288.18**	Minerale Gruppo II / *Mineral Group II*	Ref. p. 19	Mid S.A.P.S.	
		10W-30	**4288.16**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Ref. p. 20	Mid S.A.P.S.	
		15W-50	**4288.21**			Mid S.A.P.S.	
	REGULAR ● **GOLDEN DIESEL HP CBS**	15W-40	**0287.18**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Ref. p. 21	--	
		15W-50	**0287.21**			--	
	REGULAR ● **GOLDEN DIESEL HP/A**	15W-40	**0282.18**	Minerale / *Mineral*	Ref. p. 22	--	

APPLICAZIONE *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	VISCOSITÀ *VISCOSITY*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	TIPOLOGIA / *TYPE*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	IMBALLI / *PACKAGING*
Trasmissioni Automatiche *Automatic Transmissions*	**SPECIAL TRANSMISSION FLUID**	--	**0165.00**	Minerale / *Mineral*	ATF	Ref. p. 23	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	ATF DX III CBS	--	**0215.00**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	ATF	Ref. p. 23	
	MTF III FLUID	--	**0220.00**	Minerale / *Mineral*	ATF	Ref. p. 24	
	ATF XT III FLUID	--	**4220.00**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	ATF	Ref. p. 24	
Trasmissioni Meccaniche *Mechanical Transmissions*	**UNIVERSAL GEAR EP LS**	80W-90	**0025.24**	Minerale / *Mineral*	Gear + LS	Ref. p. 25	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
		85W-90	**0025.25**			Ref. p. 25	
		85W-140	**0025.27**			Ref. p. 26	
	GEAR OIL EP GL-5	80W-90	**0026.24**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 26	
		85W-90	**0026.25**				
		85W-140	**0026.27**				

APPLICAZIONE *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	VISCOSITÀ *VISCOSITY*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	TIPOLOGIA *TYPE*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	IMBALLI / *PACKAGING*
Trasmissioni Meccaniche *Mechanical Transmissions*	**UTTO FLUID 4D**	80W-140	**0166.26**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 26	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	GLOBAL GEAR SA	80W-90	**0177.24**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 27	
		85W-90	**0177.25**				
	CATETO 4	10W	**0188.01**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 27	
		30	**0188.04**			Ref. p. 28	
		50	**0188.06**			Ref. p. 28	
	TRANS PLUS	--	**0429.00**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 28	
	GEAR OIL EP/E GL-5	80W-90	**4026.24**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 29	
		85W-90	**4026.25**			Ref. p. 29	
		85W-140	**4026.27**			Ref. p. 29	
	GLOBAL TRANSMISSION TS	75W-90	**4192.23**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 29	
		80W-140	**4192.26**			Ref. p. 30	
	LUBREN EP DD	--	**0058.00**	Minerale / *Mineral*	Gear	Ref. p. 30	
Lubrificanti Multifunzionali *Multifunctional Lubricants*	**STOU FLUID**	10W-40	**0014.17**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Stou	Ref. p. 31	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
		15W-40	**0014.18**	Minerale / *Mineral*	Stou	Ref. p. 32	
	MULTISERVICE 4	10W-30	**0162.16**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Engine + Hydraulic + Transmission	Ref. p. 32	
	UTTO FLUID 4 D	10W-30	**0166.16**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 33	
		20W-40	**0166.19**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 33	
	UTTO FLUID 4 D F	10W-30	**0166.45**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 34	
	UTTO FLUID 4D TS	10W-30	**4166.16**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Utto	Ref. p. 34	
	UTTO FLUID E	10W-30	**4466.16**	Minerale / *Mineral*	Utto	Ref. p. 35	

TAVOLA SINOTTICA
SUMMARY TABLE

APPLICAZIONE *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	VISCOSITÀ *VISCOSITY*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	TIPOLOGIA / *TYPE*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	IMBALLI / *PACKAGING*
Sistemi Idraulici *Hydraulic Systems*	**HYDROSINT AL**	ISO 32, ISO 46, ISO 68	**0475.xx**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Ash Less	Ref. p. 36	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	HYDRAULIC SYNT H-0	ISO 32, ISO 46, ISO 68	**4030.xx**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	--	Ref. p. 36	
	HYDRAULIC FLUID 0 HVI	ISO 32, ISO 46, ISO 68	**4039.xx**	Minerale / *Mineral*	--	Ref. p. 37	
	HYDRAULIC EP AL	ISO 46, ISO 68	**0280.xx**	Minerale / *Mineral*	Ash Less	Ref. p. 37	
	HYDRAULIC EP	ISO 32, ISO 46, ISO 68	**0036.xx**	Minerale / *Mineral*	--	Ref. p. 38	
	RAISOL OIL	ISO 32, ISO 46, ISO 68	**0038.xx**	Minerale / *Mineral*	--	Ref. p. 38	
	HYDRAULIC EXF	ISO 46	**0436.58**	Minerale / *Mineral*	--	Ref. p. 39	
	HYDRAULIC KHE-56	Komatsu compliant	**0437.00**	Semisintetico / *Semi-synthetic*	--	Ref. p. 39	
	GEOLUBE ECO HYDRAULIC	ISO 46	**0256.58**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Biodegradabile / *Biodegradable* Ecolabel	Ref. p. 40	
	GEOLUBE HYDRAULIC EP	ISO 46, ISO 68	**0257.xx**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Biodegradabile / *Biodegradable*	Ref. p. 40	
	SAFETY FLUID ESO-B	ISO 46	**0270.58**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Biodegradabile, Resistente alla fiamma / *Biodegradable, fire resistant*	Ref. p. 41	
Sistemi idraulici speciali *Special hydraulic systems*	**LHM FLUID**	-	**0121.00**	Minerale / *Mineral*	-40°C / +110°C	Ref. p. 42	209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	GREEN HYDRO FLUID	-	**0122.00**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	-40°C / +130°C	Ref. p. 42	
Additivi e sbloccanti *Additives and looseners*	**FRICTION MODIFIERS**	-	**0284.00**	-	-	Ref. p. 43	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	EASY-CLUTCH	-	**4284.00**	-	EP	Ref. p. 43	
Protettivi *Protective Lubricants*	**PROT 800**	-	**0211.00**	-	-	Ref. p. 44	209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt

APPLICAZIONE / *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	CODICE / *CODE*	TIPOLOGIA BASE *BASE TYPE*	TEMPERATURA DI SERVIZIO *WORKING TEMPERATURE*	NOTE *NOTES*	IMBALLI *PACKAGING*
Bombolette Spray *Cans Spray*	**SILICONE SPRAY**	**0149.00**	Silicone / *Silicone*	-40°C/+260°C	CFC Free	400 ml
	SBLOCOL SPRAY	**0186.00**	Blend	-40°C/+150°C	CFC Free	
	CHAIN LUBE SPRAY	**0147.00**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	-10°C/+200°C	CFC Free, Water Resistent	
	PROT TEF PLUS SPRAY	**0183.00**	Silicone / *Silicone*	-30°C/+220°C	CFC Free, Water Resistent	

ANTIGELI E REFRIGERANTI MOVIMENTO TERRA E AGRICOLTURA
CONSTRUCTION MACHINERY AND AGRICULTURAL ANTIFREEZES AND COOLANTS

APPLICAZIONE *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE *BASE TYPE*	PACCHETTO ADDITIVANTE *ADDITIVES*	PROTEZIONE DAL GELO *FROST PROTECTION*	NOTE / *NOTES*	IMBALLI *PACKAGING*
Antigeli e Refrigeranti *Antifreezes and Coolant*	**ANTIFREEZE P.T. PURO A**	**0105.38**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Minerale / *Mineral*	Fino a / *Up to* -36°C	Da diluire - Esente da nitriti, ammine, fosfati *To be diluted - Free from nitrites, amines and phosphates*	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	ANTIFREEZE P.T. PRONTO -36 A	**0100.38**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Minerale / *Mineral*	Fino a / *Up to* -36°C	Pronto all'uso -Esente da nitriti, ammine, fosfati *Ready to use - Free from nitrites, amines and phosphates*	
	COOLANT G40® HYBRID	**1102.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Si + OAT	Fino a / *Up to* -38°C	Da diluire - Esente da nitriti, ammine, fosfati e borati *To be diluted - Free from nitrites, amines and phosphates*	
	COOLANT G40® READY MIX	**1112.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Si + OAT	Fino a / *Up to* -38°C	Pronto all'uso - Esente da nitriti, ammine, fosfati e borati *Ready to use - Free from nitrites, amines and phosphates*	
	COOLANT G48® BLUE GREEN	**1103.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Hybrid	Fino a / *Up to* -38°C	Da diluire - Esente da nitriti, ammine, fosfati *To be diluted - Free from nitrites, amines and phosphates*	
	COOLANT G48® READY MIX	**1113.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	Hybrid	Fino a / *Up to* -38°C	Pronto all'uso - Esente da nitriti, ammine, fosfati *Ready to use - Free from nitrites, amines and phosphates*	
	RED ANTIFREEZE LONG LIFE	**4105.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT	Fino a / *Up to* -36°C	Da diluire - Biodegradabile, esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati, borati / *To be diluted - Biodegradable, free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates*	
	RED ANTIFREEZE L.L. PRONTO -36	**4100.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT	Fino a / *Up to* -36°C	Pronto all'uso - Biodegradabile, esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati, borati / *Ready to use - Biodegradable, free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates*	
	OAT COOLANT ORANGE	**4122.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT+ASTM D6210	Fino a / *Up to* -38°C	Da diluire - Esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati *To be diluted - Free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates*	
	OAT COOLANT ORANGE READY MIX	**4123.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT+ASTM D6210	Fino a / *Up to* -38°C	Pronto all'uso - esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati / *Ready to use - Free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates*	
	OAT COOLANT YELLOW	**4124.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT+ASTM D6210	Fino a / *Up to* -38°C	Da diluire - Esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati *To be diluted - Free from nitrites, amines, phosphates, silicates and borates*	
	OAT COOLANT YELLOW READY MIX	**4125.00**	Glicole Etilenico *Ethylene glycol*	OAT+ASTM D6210	Fino a / *Up to* -38°C	Pronto all'uso - Esente da nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati / *Ready to use - Free from nitrites, amines, phosphates, silicati e borati*	

TAVOLA SINOTTICA
SUMMARY TABLE

APPLICAZIONE *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	NLGI (DIN 51818)	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE *BASE TYPE*	ADDENSANTE / *THICKENER*	FATTORE DI VELOCITÀ *SPEED FACTOR*	ADDITIVI *ADDITIVES*	DIN 51502	TEMP. SERVIZIO *WORKING TEMPERATURE*	IMBALLI *PACKAGING*
Grassi *Greases*	**BEARING EP GREASE**	NLGI 00, 0, 1, 2, 3	**0088.xx**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	< 600.000	EP, AW, AO, CI, PF	KP X M-20	-20°C/+130°C	188 kg, 55 kg, 18 kg, 4,6 kg, 0,9 kg, 600 cc, 450 cc
	MOLY GREASE	NLGI 2	**0093.32**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	< 350.000	EP, AW, AO, MoS2	KPF X M-20	-20°C/+125°C	
	MOLY GREASE 5	NLGI 2	**0093.35**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	< 350.000	EP, AW, AO, MoS2	KPF X M-20	-20°C/+125°C	
	BEARING EP LC 23	NLGI 2/3, TEF	**0229.xx**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio complesso *Lithium Complex Soap*	< 350.000	EP, AW, AO, AR, CI, PF	KPF 2/3 P-10	-15°C/+170°C	
	BIO GREASE	NLGI 1/2	**0265.93**	Biodegradabile *Biodegradable*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	--	--	--	-20°C / +120°C	
	CONTACT GREASE EP	NLGI 1/2, 2	**0394.xx**	Con Base Sintetica *Synthetic-based*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	< 450.000	EP, AW, AO, AR, CI, PO, PV	KP X N-20	-20°C/+140°C	
	CONTACT GREASE PLUS	NLGI 2	**0396.00**	Semisintetico *Semi-synthetic*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	--	EP, AW, AO, AR, CI, PO, PV	KP 2 N-20	-20°C/+150°C	
	MULTIPLEX EP GREASE	NLGI 2	**1293.32**	Minerale / *Mineral*	Solfonato di calcio complesso *Calcium Sulfonate Complex*	< 450.000	EP, AW, CI, AO	KP X R-30	-30°C/+180°C	
	LUMINOR GREASE EP	NLGI 1/2, 2	**4090.xx**	Semisintetico *Semi-synthetic*	Saponi di Litio e Calcio Anidro *Lithium and anhydrous calcium soaps*	< 300.000	AW, CI, EP, PF, PO	KP X M-20	-20°C / +120°C	
	WHITEF EP GREASE	NLGI 2	**4098.32**	Con Base Sintetica *Synthetic-based*	Saponi di Litio / *Lithium soap*	< 250.000	PO, PV, AP, AR, CI, EP, PF, PTFE	KPF 2 M-20	-20°C / +130°C	
	GREENPLEX EP I, E	NLGI 1, 2	**4221.xx**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Alluminio complesso *Aluminum Complex soap*	< 100.000	EP, AW, AO, CI, PF, PO, PV	KP 1 P-10, KP 2 P-10	-10°C/+160°C	
	SINTGREASE	NLGI 2	**0225.00**	Minerale / *Mineral*	Grafite Purissima *Pure Graphite*	--	EP, AW, AO, AR, PO, MoS2, Grafite	--	-15°C/+130°C	
	HAMMER GREASE PLUS	NLGI 2	**4226.00**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Alluminio complesso *Aluminum Complex soap*	--	Cu, Grafite, ZnO	--	--	188 kg, 55 kg, 18 kg, 0,9 kg, 600 cc, 450 cc, 500 g, 400 g

LEGENDA: AO = Antiossidanti / *Antioxydant* - **AP** = "Additive Packages" / *Additive Packages* - **AR** = Antiruggine / *Antirust* - **AW** = Antiusura / *Antiwear* - **CI** = Inibitori di Corrosione / *Corrosion Inhibitors* - **Cu** = Rame / Copper **EP** = Estreme Pressioni / *Extreme Pressure* - **MoS2** = Bisolfuro di Molibdeno / *Molybdenum Bisulfide* - **PF** = Polimeri Funzionalizzati / *Functional Polymers* **PO** = Polimeri Adesivanti / *Adhesive Polymers* - **PV** = Polimeri incrementatori di Indice di Viscosità / *Viscosity Index Improvers* - **ZnO** = *Ossido di Zinco / Zinc Oxide*

CLASSIFICAZIONE NLGI-ASTM E TABELLA COMPATIBILITÀ GRASSI

NLGI-ASTM RATING AND GREASE COMPATIBILITY TABLE

Numero NLGI *NLGI Number*	Classificazione ASTM D217 Prove di penetrazione a 25°C (77°F) decimi di mm *ASTM D217 rating. Penetration tests at 25°C (77°F) tenths of mm*
000	445-475
00	400-430
0	355-358
1	310-340
2	265-295
3	220-250
4	175-205
5	130-160
6	85-115

In caso di cambio prodotto è importante verificare sempre la compatibilità dei componenti. Se incompatibili, si dovranno adottare le necessarie misure per la pulizia degli impianti prima dell'applicazione del nuovo grasso.
When changing product, it is important to check the compatibility of components. If they are incompatible, you must take the necessary measures to clean the systems before applying the new grease.

TABELLA DI COMPATIBILITÀ GRASSI *GREASE COMPATIBILITY CHART*	**Complesso di Alluminio** *Aluminum Complex*	**Bario** / *Barium*	**Argilla di Bentonite** *Bentonite Clay*	**Calcio** / *Calcium*	**Calcio 12-Idrossido** *Calcium 12-Hydroxy*	**Compleasso di Calcio** *Calcium Complex*	**Solfonato di Calcio** *Calcium Sulfonate*	**Litio** / *Lithium*	**Litio 12-Idrossido** *Lithium 12-Hydroxy*	**Complesso di Litio** *Lithium Complex*	**Poliurea** / *Polyurea*	**Sodio** / *Sodium*
Complesso di Alluminio *Aluminum Complex*	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🟡	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴
Bario / *Barium*	🔴	🟢	🔴	🔴	🟢	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Argilla di Bentonite *Bentonite Clay*	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Calcio / *Calcium*	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🟢	🟡	🟡	🔴	🔴
Calcio 12-Idrossido *Calcium 12-Hydroxy*	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	NA	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴
Complesso di Calcio *Calcium Complex*	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡	🔴
Solfonato di Calcio *Calcium Sulfonate*	🟡	🟡	🟡	🔴	NA	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴
Litio / *Lithium*	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡
Litio 12-Idrossido *Lithium 12-Hydroxy*	🔴	🔴	🔴	🟡	🟢	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴
Complesso di Litio *Lithium Complex*	🟢	🔴	🔴	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟡
Poliurea / *Polyurea*	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Sodio / *Sodium*	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🟡	🔴	🟢

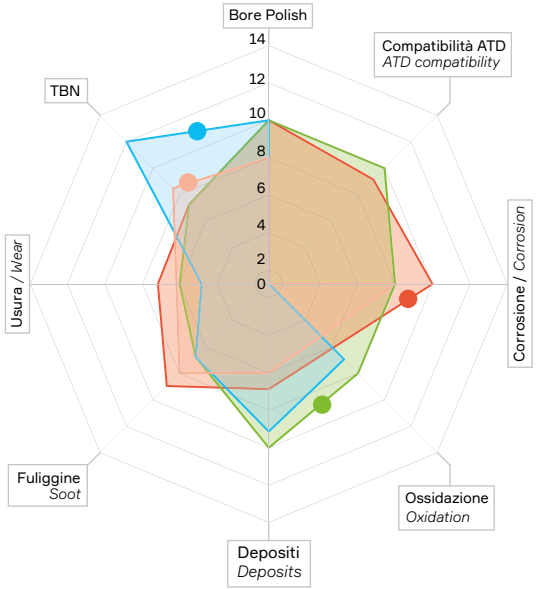
LEGENDA:

- 🟢 **Compatibile** / *Compatible*
- 🟡 **Compatibilità al limite** / *Borderline Compatibility*
- 🔴 **Incompatibile** / *Incompatible*
- NA **Nessuna informazione sulla compatibilità** / *No information on compatibility*

OLIO MOTORE: SPECIFICHE
ENGINE OIL: SPECIFICATIONS

ACEA
European Automobile Manufacturers' Association

ACEA		EDIZIONE *ISSUE*	CHIMICA *CHEMISTRY*	CENERI SOLFATATE *SULPHATED ASHES*	ZOLFO *SULFUR*	FOSFORO *PHOSPHORUS*	HTHS [cP]	TBN	TEST LAB. E MOTORISTICI *LABORATORY AND ENGINE TEST*
E4	**In vigore** *Current*	2016	-	≤ 2,0	N.R.	N.R.	≥ 3,5	≥ 12 mg KOH/g	16
E6		2016	Low S.A.P.S.	≤ 1,0	≤ 0,3	≤ 0,08		≥ 7 mg KOH/g	20
E7		2016	-	≤ 2,0	N.R.	N.R.		≥ 9 mg KOH/g	19
E9		2016	Mid S.A.P.S.	≤ 1,0	≤ 0,4	≤ 0,12		≥ 7 mg KOH/g	20
E1, E2, E3, E5	**Obsoleta** *Obsolete*	2012 e precedenti *and previous*	-	-	-	-	-	-	-
E4, E6, E7, E9				-	-	-	-	-	-



JASO
Japanese Automotive Standards Organization

JASO		EDIZIONE *ISSUE*	CHIMICA *CHEMISTRY*	CENERI SOLFATATE *SULPHATED ASHES*	ZOLFO *SULFUR*	FOSFORO *PHOSPHORUS*	FUEL ECONOMY	TBN	TEST LAB. E MOTORISTICI *LABORATORY AND ENGINE TEST*
DH-2	**In vigore** *Current*	2017	Low S.A.P.S.	0,9 ≤ x ≤ 1,1	≤ 0,5	≤ 0,12	NO	≥ 5,5	16
DH-2F			Low S.A.P.S.	0,9 ≤ x ≤ 1,1	≤ 0,5	≤ 0,12	SI / *YES*	≥ 5,5	17
DH-1			-	-	-	-	NO	≥ 10,0	12

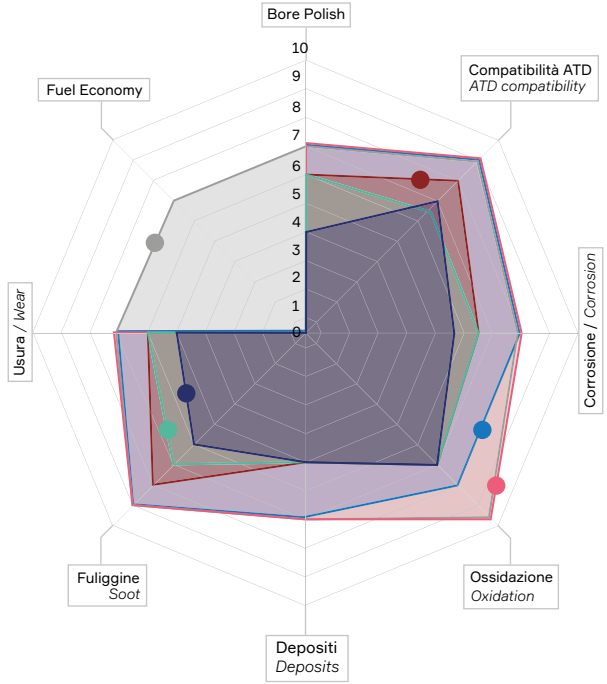
Le specifiche JASO riportate in tabella fanno riferimento agli standard giapponesi di classificazione degli oli per veicoli industriali.

JASO specs in the table refer to the Japanese standards which classify industrial vehicle oils.

API

American Petroleum Institute

API		EDIZIONE *ISSUE*	CHIMICA *CHEMISTRY*	CENERI SOLFATATE *SULPHATED ASHES*	ZOLFO *SULFUR*	FOSFORO *PHOSPHORUS*	HTHS [cP]	CONTENUTO ZOLFO NEL CARBURANTE *SULFUR CONTENT IN FUEL*	TEST LAB. E MOTORISTICI *LABORATORY AND ENGINE TEST*
CK-4	**In vigore** / *Current*	2016	Mid S.A.P.S	≤ 1,0	≤ 0,4	≤ 0,12	≥ 3,5	≤ 500 ppm (meglio/*better* ≤ 15 ppm)	18
CJ-4		2006	Mid S.A.P.S	≤ 1,0	≤ 0,4	≤ 0,12		≤ 500 ppm (meglio/*better* ≤ 15 ppm)	18
CI-4		2002	-	N.R.	N.R.	N.R.		≤ 500 ppm	16
CH-4		1998	-	N.R.	N.R.	N.R.		≤ 500 ppm	13
CG-4	**Obsoleta** / *Obsolete*	1995	-	-	-	-	-	-	7
CF-4		1990	-	-	-	-	-	-	5
CF-2		1994	-	-	-	-	-	-	3
CF		1994	-	-	-	-	-	-	5
CE		1985	-	-	-	-	-	-	2
CD		1955	-	-	-	-	-	-	2
FA-4		2016	Mid S.A.P.S	≤ 1,0	≤ 0,4	≤ 0,12	2,9 ≤ x ≤ 3,2	≤ 15 ppm	18



LEGENDA:

CH-4 CI-4 CI-4 Plus CJ-4 CK-4 FA-4

OLIO MOTORE: VISCOSITÀ
ENGINE OIL: VISCOSITY

SAE J300 Gradi Viscosimetrici *Viscosity Grades*	Viscosità a freddo, CCS - ASTM **D5293** / *Low Temperature Cranking Viscosity - ASTM **D5293***	Pompabilità a freddo, MRV - ASTM **D4684** / *Low Temperature Pumping Viscosity - ASTM **D4684***	Viscosità Cinematica a caldo - ASTM **D445** / *High Temperature Kinematic Viscosity ASTM **D445***		Viscosità Dinamica a caldo ad elevato sforzo di taglio, HT-HS - ASTM **D4683** / *High Temperature High Shear Rate Viscosity ASTM **D4683***
	cP (centiPoise)		**cSt (centiStoke) @ 100°C**		**cSt (centiStoke) @ 150°C**
	Max. @ temp. °C	Max. @ temp. °C	Min.	Max.	Min.
0W	6200 @ -35°C	60000 @ -40°C	3.8	-	-
5W	6600 @ -30°C	60000 @ -35°C	3.8	-	-
10W	7000 @ -25°C	60000 @ -30°C	4.1	-	-
15W	7000 @ -20°C	60000 @ -25°C	5.6	-	-
20W	9500 @ -15°C	60000 @ -20°C	5.6	-	-
25W	13000 @ -10°C	60000 @ -15°C	9.3	-	-
8	-	-	4.0	< 6.1	> 1.7
12	-	-	5.0	< 7.1	> 2.0
16	-	-	6.1	< 8.2	> 2.3
20	-	-	6.9	< 9.3	> 2.6
30	-	-	9.3	< 12.5	2.9
40	-	-	12.5	< 16.3	3.5 (0W/5W/10W-40 grades)
40	-	-	12.5	< 16.3	3.7 (15W/20W/25W-40, 40 grades)
50	-	-	16.3	< 21.9	3.7
60	-	-	21.9	< 26.1	3.7

DATA EMISSIONE: GENNAIO 2015 / *EMISSION DATE: JANUARY 2015*

- **1 cP = 1 mPa•s**
- **1 cSt = 1 mm^2/s**

EMISSIONI TIER E STAGE
TIER AND STAGE EMISSIONS

STANDARD EUROPA / *EUROPEAN STANDARDS*

kW	Hp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0-7	0-10	Non regolata in Europa / *Not regulated in Europe*																
43313	45597	Non regolata in Europa / *Not regulated in Europe*																
19-36	25-49	Stage II				Stage IIIA											Stage V	
37-56	50-74	Stage II					Stage IIIA					Stage IIIB					Stage V	
57-74	75-98	Stage II					Stage IIIA			Stage IIIB			Stage IV					Stage V
75-129	100-174	Stage II				Stage IIIA				Stage IIIB			Stage IV					Stage V
130-559	175-749	Stage II			Stage IIIA				Stage IIIB				Stage IV				Stage V	
≥ 560	≥ 750	Non regolata in Europa / *Not regulated in Europe*																
≥ 560	≥ 750	Tier 1			Tier 2					Tier 4 Interim				Tier 4 Final				
450-559	600-749	Tier 2				Tier 3				Tier 4 Interim				Tier 4 Final				
225-449	300-599	Tier 2				Tier 3				Tier 4 Interim				Tier 4 Final				
130-224	175-299	Tier 2				Tier 3				Tier 4 Interim				Tier 4 Final				
75-129	100-174	Tier 2					Tier 3				Tier 4 Interim			Tier 4 Final				
57-74	75-98	Tier 2						Tier 3			Tier 4 Interim			Tier 4 Final				
37-56	50-74	Tier 2						Tier 4 Interim						Tier 4 Final				
								Tier 3						Tier 4 Final				
19-36	25-49	Tier 2						Tier 4 Interim						Tier 4 Final				
8-18	11-24	Tier 1		Tier 2														
0-7	0-10	Tier 1		Tier 2														

STANDARD U.S. (EPA) / *EPA U.S. STANDARDS*

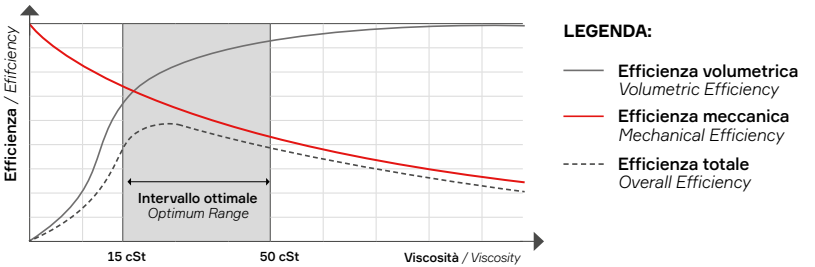
CLASSIFICAZIONE VISCOSIMETRICA ISO 3448

VISCOSITY CLASSIFICATION ISO 3448

ISO 3448 Gradi Viscosimetrici *Viscosity Grades*	Viscosità Cinematica a 40°C (cSt - centiStoke) *Kinematic Viscosity at 40°C (cSt - centiStoke)*	Intervallo di tolleranza *Tolerance interval*
...		
22	22	19,8 / 24,2
32	32	28,8 / 35,2
46	46	41,4 / 50,6
68	68	61,2 / 74,8
100	100	90,0 / 110,0
...		

EFFICIENZA DELL'OLIO IDRAULICO IN FUNZIONE DELLA VISCOSITÀ

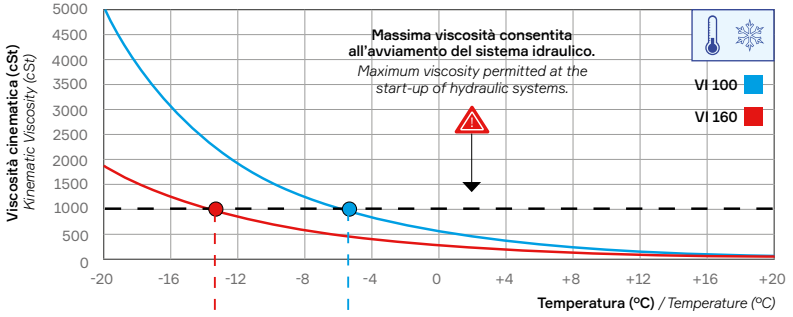
HYDRAULIC OIL EFFICIENCY VS VISCOSITY



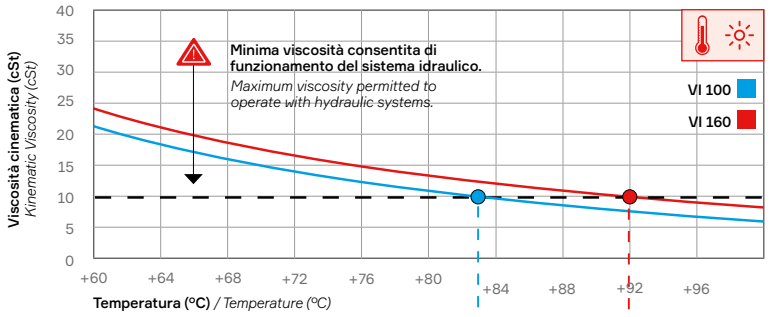
CONFRONTO FUNZIONAMENTO ALLE BASSE E ALTE TEMPERATURE

FUNCTIONING COMPARISON TO HIGH AND LOW TEMPERATURES

- INDICE DI VISCOSITÀ **100 VS. 160** / *VISCOSITY INDEX 100 VS. 160*
- BASE VALUTAZIONE OLIO IDRAULICO **ISO 46**
  BASIS OF ISO 46 HYDRAULIC OIL ASSESSMENT



Un olio idraulico ISO 46 con VI 160 rispetto al VI 100 permette l'**avviamento dell'impianto a circa 8°C in meno.**
*An ISO 46 hydraulic oil with VI 160 compared to VI 100 allows the system to be **started at about 8°C lower.***



Un olio idraulico ISO 46 con VI 160 rispetto al VI 100 permette il funzionamento dell'impianto a **temperature maggiori fino a circa 8°C.**
*An ISO 46 hydraulic oil with VI 160 compared to VI 100 allows the system to operate at **temperatures that are up to 8°C higher.***

OLIO PER TRASMISSIONI: SPECIFICHE E VISCOSITÀ

TRANSMISSION OILS: SPECIFICATIONS AND VISCOSITY

Classificazione API degli oli per trasmissioni.

API classification for transmission oils.

In vigore / *Current*	**MT-1**	Per trasmissioni manuali non sincronizzate in servizio molto severo quali autobus e autocarri pesanti. Eccellente protezione contro degradazioni termiche e verso i componenti soggetti ad usura, e al deterioramento delle guarnizioni. *For non synchronized manual transmissions used in buses and heavy-duty trucks. Excellent protection against the combination of thermal degradations, component wear, and oil-seal decay.*
	GL-5	Per ingranaggi in particolare ipoidi, in trasmissioni operanti in varie combinazioni di velocità e di carico (alte velocità/carichi impulsivi, basse velocità/elevata coppia). *For gears, particularly hypoid ones, in axles operating under various combinations of high-speed/shock load and low-speed/high-torque conditions.*
	GL-4	Per trasmissioni manuali con accoppiamenti conici spiroidali operanti in condizioni di velocità e carichi da moderati a severi o trasmissioni con ingranaggi ipoidi operanti in condizioni moderate di velocità e carichi. *For axles with spiral bevel gears operating under moderate or severe conditions of speeds and loads or transmissions with hypoid gears operating under moderate speeds and loads.*
Obsoleta *Obsolete*	**GL-6**	OBSOLETA / *OBSOLETE*
	GL-3	OBSOLETA / *OBSOLETE*
	GL-2	OBSOLETA / *OBSOLETE*
	GL-1	OBSOLETA / *OBSOLETE*

La viscosità dell'olio per trasmissioni è regolamentata dalla SAE J306 e non va confusa con la viscosità dell'olio motore regolamentata dalla SAE J300.

Transmission oil viscosity is regulated by SAE J306 and must not be confused with engine oil viscosity which is regulated by SAE J300.

SAE J306 Gradi Viscosimetrici *Viscosity Grades*	Massima Temperatura per viscosità di 150.000cP, (°C) - ASTM **D2983** *Maximum Temperature for Viscosity of 150,000cP, (°C) -ASTM **D2983***	Viscosità Cinematica a 100°C - ASTM **D445** *Kinematic Viscosity at 100°C ASTM **D445***	
	Max.	Min.	Max.
70W	-55	4.1	-
75W	-40	4.1	-
80W	-26	7.0	-
85W	-12	11.0	-
80	-	7.0	<11.0
85	-	11.0	<13.5
90	-	13.5	<18.5
110	-	18.5	<24.0
140	-	24.0	<32.5
190	-	32.5	<41.0
250	-	41.0	-

DATA EMISSIONE: GIUGNO 2005 / *EMISSION DATE: JUNE 2005*

ED. 02 - 01/2019

MADE IN ITALY

PAKELO MOTOR OIL S.R.L.

Viale delle Fontanelle, 54 - 37047 San Bonifacio VR – IT
T. +39 045 610 1643 - F. +39 045 610 1642 - **pakelo@pakelo.it**

PAKELO.COM

fb.me/**pakelo.lubricants**
instagram.com/**pakelo.lubricants**

pakelo
LUBRICANTS