LUBRIFICANTI PER TRAZIONE PESANTE

LUBRICANTS FOR HEAVY DUTY

pakelo
LUBRICANTS

INDICE / *INDEX*

pakelo
LUBRICANTS

INDICE
INDEX

	L'azienda / *The company*	04
	L'importanza dell'analisi / *The importance of analysis*	08
	Linea trazione pesante / *Heavy Duty Series*	10
	Indicazioni / *Indications*	12
	Oli trazione pesante / *Heavy Duty Oils*	16
	Motore / *Engine*	18
	Trasmissioni Automatiche / *Automatic Transmissions*	24
	Trasmissioni Meccaniche / *Mechanical Transmissions*	26
	Freni / *Brakes*	32
	Sistemi Idraulici / *Hydraulic Systems*	33
	Grassi / *Greases*	36
	Antigeli e Refrigeranti / *Antifreezes and Coolants*	39
	Tavola sinottica / *Summary Table*	48
	Approfondimenti Tecnici / *Technical Focus*	52

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

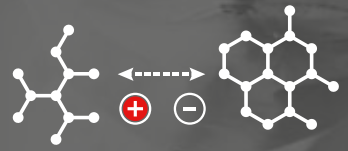
• **PAO: Poli - Alfa - Olefine /** ***Poly - Alpha - Olefins*** • **PAG: Poli - Alchilen - Glicole /** ***Poly - Alkylene - Glycols*** • **POE: Polioli - Estere /** ***Polyol - Esters***

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 TRAZIONE PESANTE

ANALYSIS OF HEAVY DUTY 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)

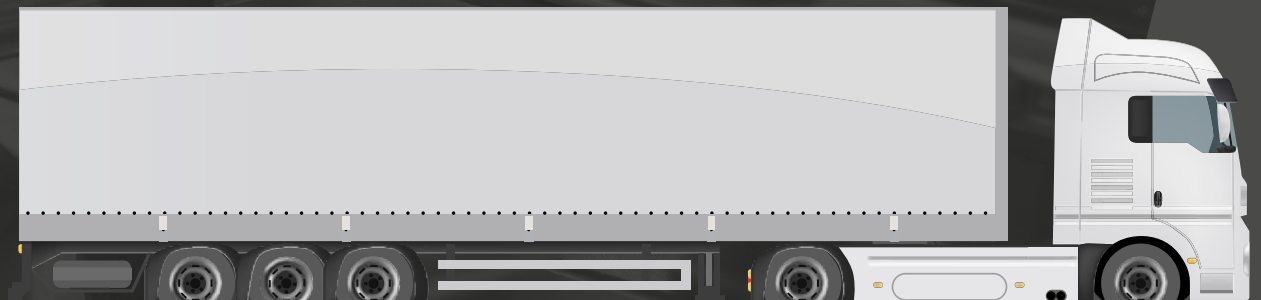
Check on the capacity of the oil to neutralize acids generated by combustion and oil natural decay.

LINEA TRAZIONE PESANTE

HEAVY DUTY SERIES

La linea di lubrificanti Pakelo per la trazione pesante mira a semplificare le scelte operative delle aziende che lavorano nel settore dell'autotrasporto, sia pubblico sia privato. La scelta delle migliori basi e dei migliori additivi sul mercato, unita alla consulenza sulla razionalizzazione di prodotti per flotte miste permette di **ridurre la complessità gestionale nonché l'incidenza dei costi di manutenzione sul costo chilometrico**. I prodotti Pakelo sono formulati per eccedere in severità le più aggiornate specifiche di Costruttori e di enti internazionali per **garantire prestazioni stabili e affidabili nel tempo**.

The range of Pakelo lubricants for heavy duty vehicles aims to simplify operating decisions for companies working in the transportation industry, both public and private. Choosing the best bases and additives on the market, combined with the consultancy on the rationalisation of products for mixed vehicle fleets, ***makes management less complex and reduces the impact of maintenance costs on the cost per kilometre****. Pakelo products are formulated to exceed the most up-to-date specifications set by manufacturers and international institutions, thus* ***guaranteeing long-term, stable and reliable performance****.*



COME ORIENTARSI TRA GLI OLI MOTORE PAKELO?

HOW DO I CLASSIFY PAKELO ENGINE OILS FOR HD?

La tabella riporta una classificazione degli oli motore Pakelo per la trazione pesante in base alle specifiche assolte e alla capacità di soddisfare le flotte miste.

The table shows a classification of Pakelo engine oils for heavy duty vehicles based on specifications and on the ability to meet the demands of mixed vehicle fleets.

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

PERCHE' SCEGLIERE GLI OLI MOTORE PAKELO?

HOW CHOOSING PAKELO ENGINE OILS?

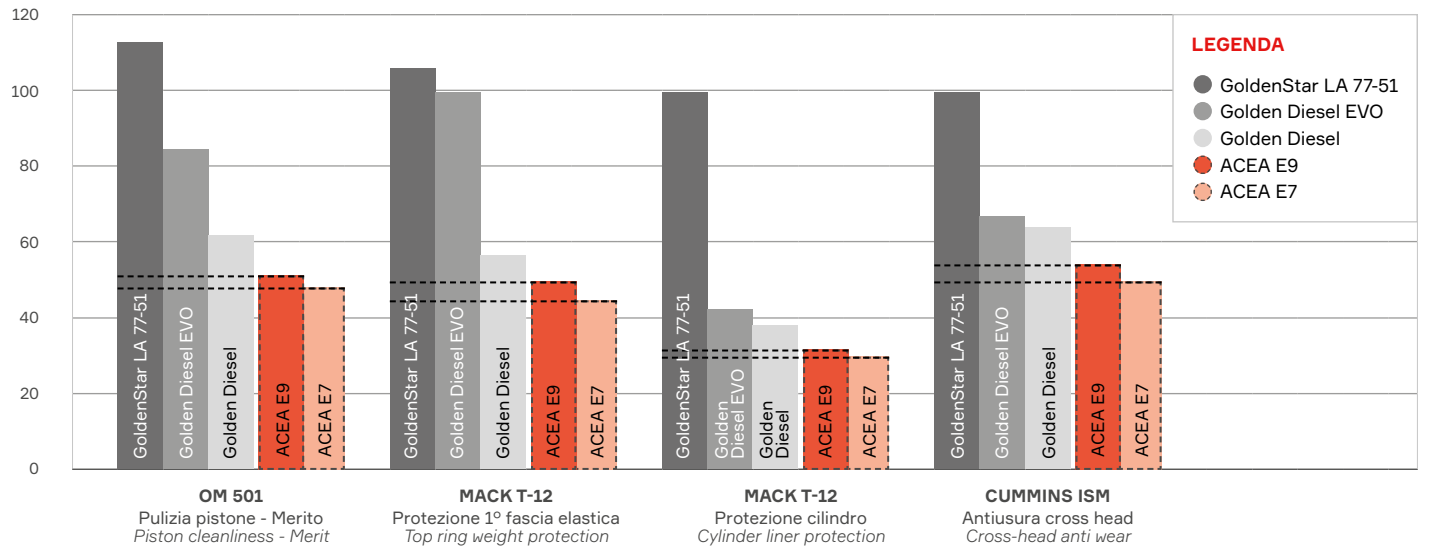
Gli enti internazionali e i Costruttori sono soliti fissare delle specifiche, ovvero un insieme di regole per classificare gli oli motore. Sono standard operativi derivati da una serie di test che servono a coniugare motore e prodotto corretto. Se un test viene superato in maniera brillante significa 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

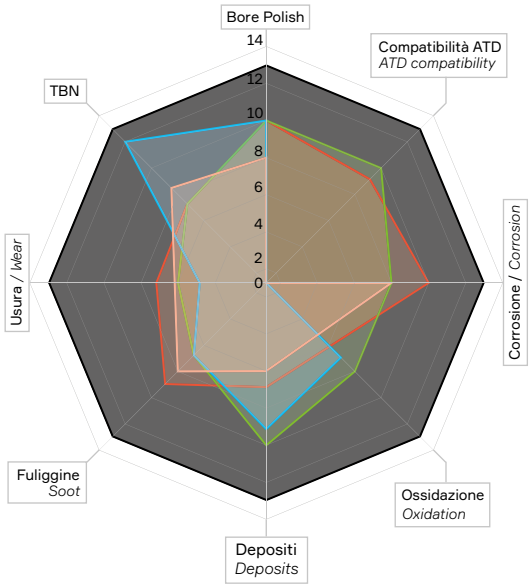
APPROFONDIMENTO TECNICO PAGINA 52
TECHNICAL FOCUS PAGE 52



RISERVA DI PRESTAZIONE: PAKELO vs ACEA

PERFORMANCE RESERVE: PAKELO vs ACEA

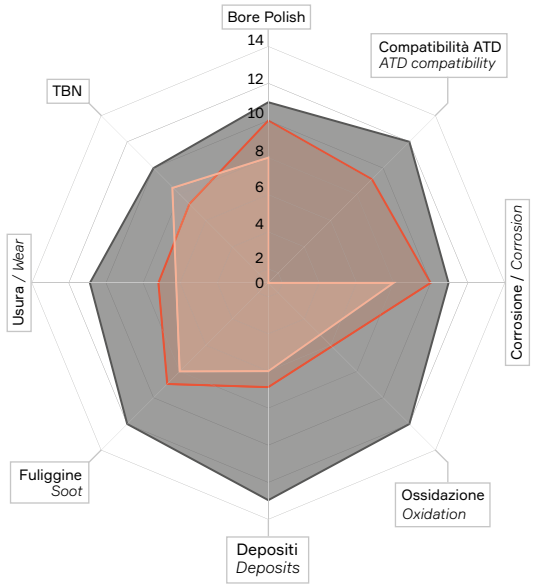
PAKELO GOLDENSTAR LA 77-51
vs **ACEA E4 / E6 / E7 / E9**



LEGENDA:

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

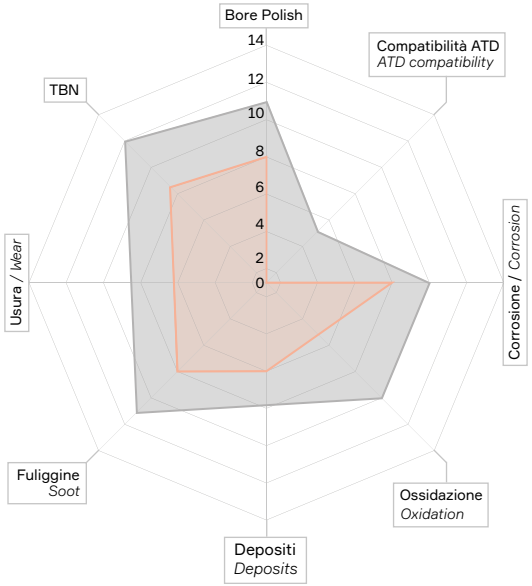
PAKELO GOLDEN DIESEL EVO
vs **ACEA E7 / E9**



LEGENDA:

Golden Diesel EVO · ACEA E7 · ACEA E9

PAKELO GOLDEN DIESEL
vs **ACEA E7**



LEGENDA:

Golden Diesel · ACEA E7

OLI MOTORE HD: CERCA LE TUE SPECIFICHE

HD ENGINE OILS: LOOK FOR YOUR SPECIFICATIONS

Specifiche *Specifications*			Specifiche e raccomandazioni del costruttore / *OEM specifications and recommendations*												Codice *Code*	Prodotto *Product*	SAE	S.A.P.S	Flotte Miste *Mixed Fleets*
ACEA	API	JASO	CUMMINS	DAF	DEUTZ	FORD	IVECO	MACK	MAN	MERCEDES	RENAULT	SCANIA	VOLVO						
E9, E7, E6, E4	CJ-4	DH-2, DH-1	CES 20.081	Ref. ACEA	DQC IV-10LA		IVECO 18-1809 CLASSE NG2	EO-O Premium Plus, EO-N Premium Plus	**M3477, M3575, M3271-1 Approved**	**228.51 Approved,** 228.31	RLD-3, RLD-2	**Low Ash Approved**	VDS-4	EXCELLENCE	4292.17	GOLDENSTAR LA 77-51	10W-40	LOW S.A.P.S	*****
E9, E7, E6, E4	CJ-4		CES 20.081	Ref. ACEA	DQC IV-10LA		IVECO 18-1804 CLASSE TLS E6	EO-O, EO-N Premium Plus	**M3677, M3477, M3575, M3271-1 Approved**	**228.51 Approved**	RLD-3	**LDF-4 Approved**	VDS-4		4292.83	GOLDENSTAR LA 77-51	5W-30	LOW S.A.P.S.	*****
E9, E7	CI-4		CES 20.086	Ref. ACEA	DQC III-10LA		IVECO 18-1804 CLASSE TLS E9	EOS-4.5	M3575	228.31	RLD-4		VDS-4.5	PREMIUM	4288.17	GOLDEN DIESEL EVO	10W-40	MID S.A.P.S.	****
E9, E7	CI-4, SN		CES 20.086	Ref. ACEA	DQC III-10LA	171-F1		EOS-4.5	M3575	228.31	RLD-4		VDS-4.5		4288.18	GOLDEN DIESEL EVO	15W-40	MID S.A.P.S.	****
E9, E7	CK-4		CES 20.086	Ref. ACEA	DQC III-10LA			EOS-4.5	M3575	228.31	RLD-4		VDS-4.5		4288.16	GOLDEN DIESEL EVO	10W-30	MID S.A.P.S.	****
E9, E7	CI-4, SN		CES 20.086	Ref. ACEA	DQC III-10LA	171-F1		EOS-4.5	M3575	228.31	RLD-4		VDS-4.5		4288.21	GOLDEN DIESEL EVO	15W-50	MID S.A.P.S.	****
E7, E4	CF		CES 20.072	Ref. ACEA	DQC III-10		IVECO 18-1804 CLASSE T3 E4		M3277	228.5	RXD, RLD-2, RLD, RD-2	**LDF-3 Approved**	VDS-3		4287.17	GOLDEN LONG DRAIN	10W-40		***
E7, E4	CI-4	DH-1	CES 20.078	Ref. ACEA	DQC IV-10		IVECO 18-1804 CLASSE T3 E4	EO-N	M3377	228.5	RLD-2		VDS-3		4290.17	GOLDENSTAR ULTRA	10W-40		***
E7	CI-4, SL		CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076	Ref. ACEA	DQC III-10			EO-N, EO-M Plus	M3275	228.3	RLD-2		VDS-3	REGULAR	0283.17	GOLDEN DIESEL HPS/A	10W-40		***
E7	CI-4, SL		CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076	Ref. ACEA	DQC III-10		IVECO 18-1804 CLASSE T2 E7	EO-N, EO-M Plus	M3275	228.3	RLD-2		VDS-3		0287.18	GOLDEN DIESEL HP CBS	15W-40		***
E7	CI-4, SL		CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076	Ref. ACEA	DQC III-10			EO-N, EO-M Plus	M3275	228.3	RLD-2		VDS-3		0287.21	GOLDEN DIESEL HP CBS	15W-50		***
E7	CI-4, SL		CES 20.078, CES 20.077, CES 20.076	Ref. ACEA	DQC III-10		IVECO 18-1804 CLASSE T2 E7	**EO-N Approved,** EO-M Plus	M3275	228.3	**RLD-2 Approved**		**VDS-3 Approved**		0282.18	GOLDEN DIESEL HP/A	15W-40		***

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.

OLI TRASMISSIONI MECCANICHE TRUCK: CERCA LE TUE SPECIFICHE

MECHANICAL TRANSMISSION OILS TRUCK: LOOK FOR YOUR SPECIFICATIONS

Specifiche e raccomandazioni del costruttore / *OEM specifications and recommendations*								Codice *Code*	Prodotto *Product*	SAE	Tipologia Base *Base Type*
DAF	IVECO	MAN	MERCEDES	RENAULT	SCANIA	VOLVO	ZF				
								0192.23	GLOBAL MULTIGEAR TS	75W-90	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
		–	–				–	4192.43	GLOBAL TRANSMISSION TS	75W-140	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
		–	–					4192.26	GLOBAL TRANSMISSION TS	80W-140	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
		–	–				–	4192.23	GLOBAL TRANSMISSION TS	75W-90	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
–	–	–		–	–	–	–	1191.23	SYNTHETIC GEAR LUBE	75W-90	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
			–		Se ZF/If ZF-Ref ZF			0173.47	GOLDENGEAR LD PLUS	75W-80	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*
			–					0177.24	GLOBAL GEAR SA	80W-90	Minerale / *Mineral*
			–					0177.27	GLOBAL GEAR SA	85W-140	Minerale / *Mineral*
		–	–		–		–	4026.27	GEAR OIL EP/E GL-5	85W-140	Minerale / *Mineral*
–	–			–	–	–	–	0026.25	GEAR OIL EP GL-5	85W-90	Minerale / *Mineral*
			–		–		–	0026.27	GEAR OIL EP GL-5	85W-140	Minerale / *Mineral*
					–			0248.09	GEAR OIL EP FZ	80W	Minerale / *Mineral*
					–			0248.24	GEAR OIL EP FZ	80W-90	Minerale / *Mineral*

Assale / *Axle* — Cambio meccanico (anche automatizzato) senza Intarder / *Mechanical gearbox (also automatized) whitout Intarder* - Ref. ZF

Assale / *Axle (Service Type 0:0, 0 and 1)* — Cambio meccanico (anche automatizzato Opticruise) / *Mechanical gearbox (also automatized Opticruise)*

Cambio meccanico (anche automatizzato) / *Mechanical gearbox (also automatized)*

Cambio meccanico con e senza Intarder (anche automatizzato) / *Mechanical gearbox with and whitout Intarder (also automatized)* - Ref. ZF

Assali serie A, mozzi ruota serie RL - Assale a portale per pianale ribassato serie AV senza differenziale autobloccante a dischi multipli / *Axles A series, wheel heads RL series - Low-floor portal axles AV series without multi-disc self-locking differentials*

Cambio / *Gearbox:* Ecolite senza*/without* Intarder, AS Tronic lite, Ecomid senza/*without* Intarder, Ecotronic mid, AS Tronic mid, Ecosplit senza/*without* Intarder, Classic Line, AS Tronic senza/*without* Intarder

Cambio / *Gearbox:* Ecolite con/senza *with/without* Intarder, *AS* Tronic lite, Ecomid con/senza *with/without* Intarder, Ecotronic mid, AS Tronic mid, Ecosplit con/senza *with/without* Intarder, Classic Line, AS Tronic con/senza *with/without* Intarder, Traxon con/senza *with/without* Intarder, Ecoshift con/senza *with/without* Intarder

OLI TRASMISSIONI AUTOMATICHE BUS: CERCA LE TUE SPECIFICHE

AUTOMATIC TRANSMISSION OILS BUS: LOOK FOR YOUR SPECIFICATIONS

Specifiche e raccomandazioni del costruttore / *OEM specifications and recommendations*			Codice *Code*	Prodotto *Product*	Tipologia Base *Base Type*
DAF, IVECO, MAN, MERCEDES, RENAULT, SCANIA, VOLVO	VOITH	ZF			
Ref. ZF Ref. Voith	Fino a / Up to 120.000 (DIWA) **Approved**	Fino a / Up to 120.000 (ECOMAT) Fino a / Up to 180.000 (ECOLIFE) **Approved**	4220.92	ATF XT III FLUID PLUS	Interamente sintetico *Fully Synthetic*
	Fino a / Up to 60.000 (DIWA) **Approved**	Fino a / Up to 60.000 (ECOMAT) Fino a / Up to 120.000 (ECOLIFE) **Approved**	4220.00	ATF XT III FLUID	Interamente sintetico *Fully Synthetic*
	Fino a / Up to 60.000 (DIWA)	Fino a / Up to 60.000 (ECOMAT) Fino a / Up to 120.000 (ECOLIFE)	0215.00	ATF DX III CBS	Con Base Sintetica *Synthetic-based*
	Fino a / Up to 60.000 (DIWA)	Fino a / Up to 30.000 (ECOMAT)	0165.00	SPECIAL TRANSMISSION FLUID	Minerale / *Mineral*

Gli intervalli di sostituzione indicati sono in funzione del tipo di servizio, del tipo di cambio e della temperatura dell'olio in coppa.

The suggested drain intervals depend on service type, on gearbox type and oil sump temperature.

OLI TRAZIONE PESANTE

HEAVY DUTY OILS

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*

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

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.

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.

4288.17

SAE 10W-40

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MOTORE
ENGINE

MID
S.A.P.S.

CHIMICA
CHEMISTRY

GOLDEN DIESEL EVO

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

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.

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.

4288.18

SAE 15W-40

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.

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.

4288.16

SAE 10W-30

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.

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.

4288.21

SAE 15W-50

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN LONG DRAIN

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante di eccezionali prestazioni per motori Diesel Heavy Duty dell'ultima generazione, anche dotati di sistemi EGR o SCR per l'abbattimento delle emissioni inquinanti.
Very high performance lubricant for all latest generation Heavy Duty Diesel engines, and those equipped with EGR or SCR systems for the reduction of polluting emissions.

4287.17
SAE 10W-40

PERFORMANCE LEVELS:
ACEA E7 / E4, API CF, MB 228.5, MAN M3277, Scania LDF-3 / LDF-2 / LDF, Volvo VDS-3, Renault Trucks RXD / RLD-2 / RLD / RD-2, DAF (Extended Drain), MTU Type 3, Cummins CES 20.072, Deutz DQC III-05, MAN M3277.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
Scania LDF-3.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDENSTAR ULTRA

LIVELLO / LEVEL: ★ PREMIUM

MOTORE
ENGINE

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante di eccezionali prestazioni per motori Diesel Heavy Duty dell'ultima generazione, anche dotati di sistemi EGR o SCR per l'abbattimento delle emissioni inquinanti.
Very high performance lubricant for all latest generation Heavy Duty Diesel engines, and those equipped with EGR or SCR systems for the reduction of polluting emissions.

4290.17
SAE 10W-40

PERFORMANCE LEVELS:
ACEA E7 / E4, API CI-4, Jaso DH-1, MB 228.5, MAN M3377, Volvo VDS-3, Renault Trucks RLD-2, MTU Type 3, Mack EO-N / EO-M Plus, Cummins CES 20.078, Deutz DQC IV-10, Caterpillar ECF-2a.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

MOTORE
ENGINE

GOLDEN DIESEL HPS/A

LIVELLO / ***LEVEL:*** ● ***REGULAR***

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, Detroit Diesel 93K215.

0283.17

SAE 10W-40

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

MOTORE
ENGINE

GOLDEN DIESEL HP CBS

LIVELLO / ***LEVEL:*** ● ***REGULAR***

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.

0287.21
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:* 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.

APPLICAZIONE / ***APPLICATION***

GOLDEN DIESEL HP/A

LIVELLO / ***LEVEL*: ● *REGULAR***

MOTORE
ENGINE

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*

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

ATF XT III FLUID PLUS

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.

4220.92

PERFORMANCE LEVELS:
MAN 339 Type V-2, MAN 339 Type Z-3, MAN 339 Type Z-12, MB 236.9, Voith H55.6336.XX, Volvo 97341, ZF TE-ML 04D / 14C / 16M / 16S / 20C / 25C.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 04D / 14C / 16M / 16S / 20C / 25 C (App. ZF001748), Voith H55.6336.XX.

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI AUTOMATICHE
AUTOMATIC TRANSMISSIONS

ATF XT III FLUID

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).

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*

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.

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

GLOBAL MULTIGEAR TS

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per differenziali non autobloccanti, cambi manuali e trasmissioni meccaniche anche fortemente sollecitate.
Lubricant for not limited slip differentials and manual transmissions also working under heavy duty conditions.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL:*
SAE J2360, ZF TE-ML 02B / 05A / 12L / 12N / 16F / 17B / 19C / 21A (App. ZF001224), MB-Approval 235.8, ARVIN MERITOR Rear Axle Oil (400.000 km / 3 years - service C).

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, MB 235.8, MAN 341 Type Z-2, MAN 342 Type S-1, SCANIA STO 1:0, SCANIA STO 2:0A FS, DAF (where API GL-5 or MIL-PRF-2105E axle lubricants are recommended for use), DETROIT DIESEL DFS93K219.01, IVECO (where MIL-PRF-2105E axle lubricants are recommended for use), RENAULT (in accord. with note technique B0032/2 annex 3), VOLVO 97312, ZF TE-ML 02B / 05A / 07A / 08 / 12B / 12L / 12N / 16F / 17B / 19C / 21A, ARVIN MERITOR 0-76-N, ARVIN MERITOR Rear Axle Oil (400.000 km / 3 anni - servizio C).

0192.23
SAE 75W-90

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.

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

4192.23
SAE 75W-90

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GLOBAL TRANSMISSION TS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

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

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

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.

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

4192.26
SAE 80W-140

4192.43
SAE 75W-140

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

SYNTHETIC GEAR LUBE

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per cambi manuali di veicoli Heavy Duty ad alte prestazioni e con caratteristiche Fuel Economy.
High performance lubricant with Fuel Economy properties for manual transmissions of Heavy Duty vehicles.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4, MB 235.11, MAN 341 Type MB, ZF TE-ML 08.

1191.23
SAE 75W-90

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GOLDENGEAR LD PLUS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

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

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 01L / 02L / 16K (App. ZF003619).

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante interamente sintetico per cambi di velocità anche accoppiati ad intarder e trasmissioni meccaniche anche fortemente sollecitate.
Lubricant for manual transmissions, used as well in association with intarders, working even under heavy duty conditions.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4, DAF Eaton Europe (300.000km or 3 years), Iveco, MAN 341 Type E-3, MAN 341 Type Z-4, MB 235.4, Renault (accord. with note technique B0032/2 annex 3), Volvo 97307, ZF TE-ML 01L / 02L / 08 / 16K.

0173.47
SAE 75W-80

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GLOBAL MULTIGEAR CBS

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante universale con base sintetica per trasmissioni meccaniche, differenziali non autobloccanti e riduttori finali.
Universal lubricant for transmissions, not limited slip differentials and final drives.

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

0190.95
SAE 80W-110

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.

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.

0177.24
SAE 80W-90

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 mechanical transmissions, gearboxes and not limited slip differentials.

OMOLOGAZIONE / *APPROVAL*:
ZF TE-ML 05A / 12M / 16D / 21A (App. ZF001831).

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4 / GL-5, API MT-1, MIL-PRF-2105E, SAE J2360, MACK GO-J, SCANIA STO 1:0, ZF TE-ML 05A / 07A / 08 / 12M / 16C / 16D / 21A.

0177.27
SAE 85W-140

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.

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

4026.24
SAE 80W-90

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.

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

4026.27
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.

0026.25
SAE 85W-90

0026.27
SAE 85W-140

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

GEAR OIL EP/FZ

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche a livello API GL-4.
Lubricant for mechanical transmissions where API GL-4 performance level is requested.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4, MIL-L-2105, MB 235.1, MAN 341 Type E-1, MAN 341 Type Z-1, ZF TE-ML 02B / 08 / 17A.

0248.09
SAE 80W

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

TRASMISSIONI MECCANICHE
MECHANICAL TRANSMISSIONS

GEAR OIL EP/FZ

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

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
Lubrificante per trasmissioni meccaniche a livello API GL-4.
Lubricant for mechanical transmissions where API GL-4 performance level is requested.

PERFORMANCE LEVELS:
API GL-4, MIL-L-2105, MB 235.1, MAN 341 Type E-1, MAN 341 Type Z-1, ZF TE-ML 02B / 08 / 16A / 17A / 19A.

0248.24
SAE 80W-90

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

FRENI
BRAKES

BRAKE FLUID SUPER DOT 4

TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*

Interamente sintetico / *Fully synthetic*

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido freni sintetico non siliconico ad alte prestazioni per impianti frenanti sia a disco, sia a tamburo. Idoneo per sistemi frenanti dotati di dispositivi elettronici per il controllo della stabilità e della frenata. Può trovare applicazione anche in alcuni servocomandi di frizioni di autoveicoli. Rispetta ampiamente i limiti DOT 4 previsti per i fluidi freni.

Non silicone high performance synthetic brake fluid for disc and drum braking systems. Suitable for braking systems with electronic antilock and stability devices. Suitable also for vehicles with friction servo-control systems. Fully complying with DOT 4 brake fluids performance limits.

PERFORMANCE LEVELS:

FMVSS N°116 - DOT3 / DOT 4, SAE J 1703, ISO 4925, CUNA NC 956-01.

0132.00

SISTEMI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

IMPIANTI IDRAULICI
HYDRAULIC SYSTEMS

GREEN HYDRO FLUID

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Fluido 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:

DIN 51524 Part 3, ISO 7308, ZF TE-ML 02K. Fendt X 902 011 622, MAN M3289, MB 345.0.

0122.00

GRASSI / *GREASES*

ANTIGELI E REFRIGERANTI
ANTIFREEZES AND COOLANTS

pakelo
LUBRICANTS

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.*

0088.32
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GRASSI
GREASES

BEARING EP LC 23

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

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

CENTRAL GREASE EP

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso semifluido, con base sintetica, di colore rosso addensato con **saponi di litio**. Presenta buone caratteristiche antiusura ed EP, resistenza all'acqua ed ottima pompabilità anche a basse temperature. Indicato per la lubrificazione con grassi semifluidi di ingranaggi e riduttori e per impianti di lubrificazione centralizzata di mezzi che richiedono un "grassello" con consistenza NLGI 00 o NLGI 000.

*Red coloured, synthetic based semi-fluid grease, thickened with a **lithium soap**. It possesses good EP and anti-wear characteristics, good water resistance and manteins an optimum pumpability even at low temperatures. Specifically formulated for use in centralised lubrication systems of vehicles when a NLGI 00 or NLGI 000 consistency grease is required.*

0092.78
NLGI 00/000

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.*

0394.00
NLGI 2

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

MOLY GREASE

GRASSI
GREASES

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*

BEARING I 3 GREASE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso filante addensato con **saponi di litio**. Presenta elevate caratteristiche EP, antiusura ed anticorrosione, buona idrorepellenza ed elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Specifico per la lubrificazione di mozzi ruota di autocarri ed autovetture e per la lubrificazione di cuscinetti a rulli di boccole dei treni.

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

0087.00
NLGI 3

APPLICAZIONE / *APPLICATION*

GRASSO RALLE

GRASSI
GREASES

DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*

Grasso di colore grigio-nero addensato con **saponi di litio**. Presenta caratteristiche di resistenza alle estreme pressioni (EP), forte adesività ed ottima idrorepellenza. Specifico per la lubrificazione delle ralle di autosnodati.

*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.*

0157.00
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.	DIESEL	BENZINA *GASOLINE*	GAS NATURALE *NATURAL GAS*	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**		Ref. p. 18	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**		Ref. p. 20	Mid S.A.P.S.	✓	✓	✓	
	PREMIUM ★ **GOLDEN LONG DRAIN**	10W-40	**4287.17**	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 21		✓			
	PREMIUM ★ **GOLDENSTAR ULTRA**	10W-40	**4290.17**	Interamente sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 21		✓			
	REGULAR ● **GOLDEN DIESEL HPS/A**	10W-40	**0283.17**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Ref. p. 22		✓	✓		
	REGULAR ● **GOLDEN DIESEL HP CBS**	15W-40	**0287.18**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Ref. p. 22		✓	✓		
		15W-50	**0287.21**		Ref. p. 23		✓	✓		
	REGULAR ● **GOLDEN DIESEL HP/A**	15W-40	**0282.18**	Minerale / *Mineral*	Ref. p. 23		✓	✓		

APPLICAZIONE / *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	INTERVALLI SOSTITUZIONE ZF, VOITH *REPLACEMENT INTERVAL ZF VOITH*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	IMBALLI *PACKAGING*
Trasmissioni Automatiche *Automatic Transmissions*	**ATF XT III FLUID PLUS**	**4220.92**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	UP TO 120.000 KM (Approved)	Ref. p. 24	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	ATF XT III FLUID	**4220.00**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	UP TO 60.000 KM (Approved)	Ref. p. 24	
	ATF DX III CBS	**0215.00**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	UP TO 60.000 KM (Compliant)	Ref. p. 25	
	MTF III FLUID	**0220.00**	Minerale / *Mineral*	UP TO 60.000 KM (Compliant)	Ref. p. 25	
	SPECIAL TRANSMISSION FLUID	**0165.00**	Minerale / *Mineral*	UP TO 30.000 KM	Ref. p. 25	

LUBRIFICANTI TRAZIONE PESANTE
HEAVY DUTY LUBRICANTS

APPLICAZIONE / *APPLICATION*	PRODOTTO / *PRODUCT*	VISCOSITÀ *VISCOSITY*	CODICE *CODE*	TIPOLOGIA BASE / *BASE TYPE*	LIVELLI DI PRESTAZIONE *PERFORMANCE LEVELS*	IMBALLI / *PACKAGING*
Trasmissioni Meccaniche *Mechanical Transmissions*	**GLOBAL MULTIGEAR TS**	75W-90	**0192.23**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 26	1000 lt, 209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
	GLOBAL TRANSMISSION TS	75W-90	**4192.23**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 26	
		80W-140	**4192.26**		Ref. p. 27	
		75W-140	**4192.43**		Ref. p. 27	
	SYNTHETIC GEAR LUBE	75W-90	**1191.23**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 27	
	GOLDENGEAR LD PLUS	75W-80	**0173.47**	Interamente Sintetico / *Fully Synthetic*	Ref. p. 28	
	GLOBAL MULTIGEAR CBS	80W-110	**0190.95**	Con Base Sintetica / *Synthetic Based*	Ref. p. 28	
	GLOBAL GEAR SA	80W-90	**0177.24**	Minerale / *Mineral*	Ref. p. 29	
		85W-140	**0177.27**		Ref. p. 29	
	GEAR OIL EP/E GL-5	80W-90	**4026.24**		Ref. p. 29	
		85W-140	**4026.27**		Ref. p. 30	
	GEAR OIL EP GL-5	85W-90	**0026.25**		Ref. p. 30	
		85W-140	**0026.27**		Ref. p. 30	
	GEAR OIL EP/FZ	80W	**0248.09**		Ref. p. 31	
		80W-90	**0248.24**		Ref. p. 31	
Freni *Brakes*	**BRAKE FLUID SUPER DOT 4**	--	**0132.00**	Sintetico non siliconico *Synthetic - Non silicone*	Ref. p. 32	209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt
Sistemi Idraulici *Hydraulic Systems*	**GREEN HYDRO FLUID**	--	**0122.00**	Sintetico / *Synthetic*	Ref. p. 33	209 lt, 60 lt, 20 lt, 4 lt, 1 lt

TAVOLA SINOTTICA / *SUMMARY TABLE*

GRASSI TRAZIONE PESANTE
HEAVY DUTY GREASES

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 2	**0088.32**	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
	BEARING EP LC 23	NLGI 2/3	**0229.00**	Minerale / *Mineral*	Litio complesso *Lithium Complex*	< 350.000	EP, AW, AO, AR, CI, PF	KP X N-20	-20°C/+140°C	
	CONTACT GREASE EP	NLGI 2	**0394.00**	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	
	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/+130°C	
	BEARING I 3 GREASE	NLGI 3	**0087.00**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio *Lithium soap*	< 400.000	EP, AW, AR, CI, PF	KP 3 K-20	-15°C/+130°C	
	GRASSO RALLE	NLGI 2	**0157.00**	Minerale / *Mineral*	Saponi di Litio *Lithium soap*	--	EP, AW, AO, AR, PO, MoS2, Grafite	--	-15°C/+130°C	
	CENTRAL GREASE EP	NLGI 00/000	**0092.78**	Con Base Sintetica *Synthetic-based*	Saponi di Litio *Lithium soap*	--	EP, AW, AO, CI	KP 00/000 H-30	-30°C/+100°C	188 kg, 55 kg, 18 kg, 4,6 kg, 0,9 kg,

LEGENDA:
AO = Antiossidanti / *Antioxydant* - **AP** = "Additive Packages" / *Additive Packages* - **AR** = Antiruggine / *Antirust* - **AW** = Antiusura / *Antiwear* - **CI** = Inibitori di Corrosione / *Corrosion Inhibitors* **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.*

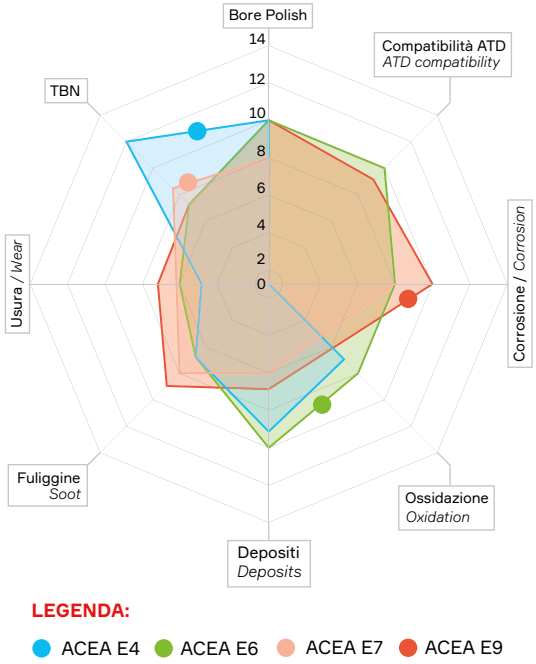
ANTIGELI E REFRIGERANTI TRAZIONE PESANTE
HEAVY DUTY ANTIFREEZES AND COOLANTS

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 Coolants*	**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 diliure - 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*	

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

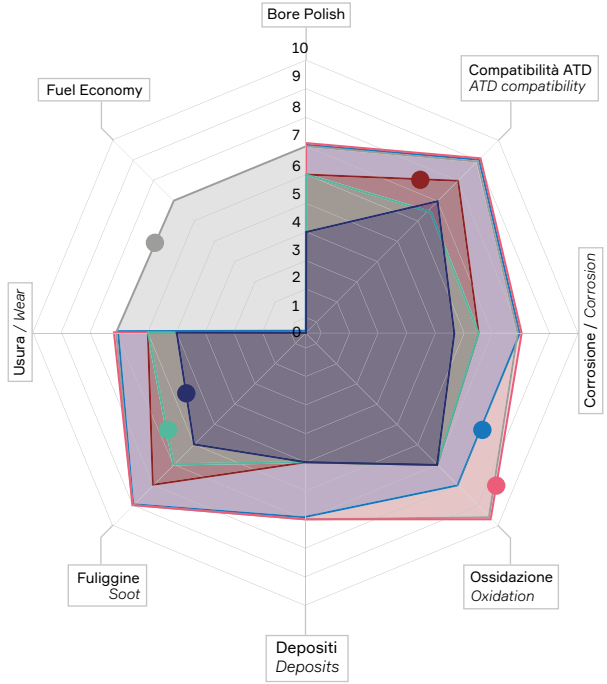
Le specifiche JASO riportate in tabella fanno riferimento agli standard giapponesi di classificazione degli oli per veicoli industriali.

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**

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. 03 - 06/2019

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