

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

Oli motore high tech



**Per autovetture e veicoli
commerciali leggeri**

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN
CH-8322 Madetswil
Tel. +41 (0)44 956 65 65
Fax +41 (0)44 956 65 75
www.panolin.com
info@panolin.com

Oli motore high tech PANOLIN

La nostra gamma comprende oli motore a base minerale, parzialmente sintetici o completamente sintetici. Conoscendo a fondo le esigenze del mercato, siamo in grado di consigliare con precisione l'olio motore che fa per voi: dal punto di vista tecnico ed economico.

Le specifiche degli oli motore prescrivono solo i requisiti minimi che un lubrificante deve possedere: sviluppare prodotti che rispettano solo in parte le specifiche non è nel nostro interesse.

I nostri prodotti regnano incontrastati e superano le norme.

The logo features the word "inside" in white lowercase letters, oriented vertically on the left side of a large red "ECO" in a bold, sans-serif font.

Per i prodotti che presentano performance **ecologiche** ed **economiche**, ovvero che si contraddistinguono per i vantaggi ecologici e/o economici, abbiamo creato lo speciale marchio **ECOinside**.

Il marchio **ECOinside** contraddistingue differenti prodotti PANOLIN che evidenziano caratteristiche eccezionali di vari tipi.

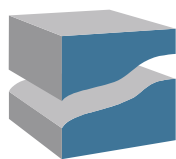
Gli oli motore **ECOinside** sono caratterizzati da una o più proprietà elencate qui di seguito:

- ridotte sollecitazioni del filtro antiparticolato
- ecologici
- rispettosi delle risorse
- formulati per ridurre le emissioni di CO₂

La nostra brochure «Oli motore high tech PANOLIN» contiene una vasta panoramica sulle norme attuali e le specifiche.

Grazie alla nostra brochure è facile scegliere l'olio motore migliore per le proprie esigenze.

Mettiamo a vostra disposizione tutto il nostro know-how per offrire la migliore consulenza.



ACEA

Le specifiche europee

Le associazioni europee ACEA, ATC, ATIEL e CEC hanno sviluppato in comune un sistema di qualità: l'EELQMS. Ogni venditore di oli motore (commerciante o produttore) i cui prodotti sono contrassegnati con la specifica ACEA, è obbligato a rispettare le regole del sistema EELQMS. Un produttore di oli motore deve inoltre disporre della certificazione ISO 9001 o 9002 e accettare le regole dell'EELQMS formulate dall'ente ATIEL, firmando la cosiddetta «Letter of Conformance».

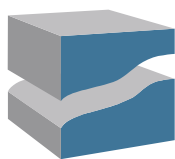


A intervalli regolari, ATIEL pubblica un elenco con i nomi dei fornitori che hanno firmato la «Letter of Conformance» e che sono autorizzati in modo esclusivo a utilizzare le specifiche ACEA sulle confezioni dei propri prodotti e/o pubblicazioni. Panolin è stato uno dei primi firmatari.

L'ABC delle specifiche degli oli motore

Presentiamo qui di seguito una panoramica delle sigle più importanti per aiutarvi nella scelta dell'olio motore giusto.

ACEA	A ssociation des C onstructeurs E uropeéens de l' A utomobile
API	A merican P etroleum I nstitute
ASTM	A merican S ociety for T esting and M aterials
ATC	A dditive T echnical C ouncil
ATIEL	A ssociation T echnique de l' I ndustrie E uropéenne des L ubrifiants
CEC	C o-ordinating E uropean C ouncil for the development of Performance Tests for the Transportation Fuels, Lubricants and Other Fluids
CoP	C ode of P ractice
DPF	D iesel- P artikel- F ilter (filtro per il particolato diesel)
EELQMS	E uropean E ngine L ubricant Q uality M anagement S ystem
ERC	E uropean R egistration C entre
EGR	E xhaust G as R ecirculation (riciclo dei gas di scarico)
HTHS	H igh T emperature/ H igh S hear – viscosità cinematica sotto elevate sollecitazioni di taglio a 150 °C. In generale convergono di più valori di HTHS elevati (ACEA A3/B3, A3/B4, C3, C4 (ciascuno HTHS > 3.5). I valori HTHS bassi (ACEA A1/B1, A5/B5, C1, C2) riducono in maniera esigua i consumi di carburante, ma aumentano il pericolo di usura (incrinatura della pellicola lubrificante sotto pesi), fuorché il motore non sia adatto a questi oli motore.
ISO	I nternational O rganization for S tandardization
SAE	S ociety of A utomotive E ngineers
SCR	S elective C atalytic R eduction (riduzione selettiva catalitica – marmitta catalitica) NOx)



ACEA

Specifiche Europa

Nota generale

Le lettere si riferiscono al tipo di motore, mentre le cifre indicano i differenti livelli di rendimento all'interno di una categoria. Una cifra non significa necessariamente un livello di rendimento più alto.

Prevalgono sempre le prescrizioni indicate dal fabbricante di motori.

Nota relativa a lowSAPS

L'adozione di moderni additivi, la cui formulazione è basata su ceneri solfatate, fosforo, zolfo e designati lowSAPS, sono indispensabili ad es. per garantire un perfetto funzionamento dei sistemi di post-combustione anche dopo i 500'000 km (norme EURO 4/5).

ACEA A/B Motori a benzina e diesel leggeri	A1/B1 In motori benzina e diesel leggeri formulato per l'utilizzo con oli ad attrito e viscosità bassi. Indice HTHS: 2.6 – 3.5 mPa · s	A3/B3 Olio stay-in-grade per motori benzina di elevate prestazioni e diesel leggeri. – Olio a bassa viscosità adatto per tutte le stagioni – In condizioni d'utilizzo gravose Intervalli di cambio olio prolungati	A3/B4 Olio stay-in-grade per motori benzina di elevate prestazioni e diesel leggeri a iniezione diretta. Vedi anche A3/B3. Intervalli di cambio olio prolungati	A5/B5 Olio stay-in-grade per motori benzina di elevate prestazioni e diesel leggeri per l'utilizzo specifico con oli ad attrito e viscosità bassi. Indice HTHS: 2.9 – 3.5 mPa · s Intervalli di cambio olio prolungati
--	--	---	--	---

ACEA C Motori con sistemi di post-trattamento	C1 Olio stay-in-grade per motori diesel leggeri di elevate prestazioni e motori benzina, formulato per l'utilizzo con oli lowSAPS ad attrito e viscosità bassi. Caratteristiche fuel economy migliorate, durata prolungata dei sistemi di post-trattamento. Indice HTHS: > 2.9 mPa · s	C2 Olio stay-in-grade per motori diesel leggeri di elevate prestazioni e motori benzina, formulato per l'utilizzo con oli ad attrito e viscosità bassi. Caratteristiche fuel economy migliorate, durata prolungata dei sistemi di post-trattamento. Indice HTHS: > 2.9 mPa · s	C3 Olio stay-in-grade per motori diesel leggeri di elevate prestazioni e motori benzina. Longevità accresciuta dei sistemi di post-trattamento.	C4 Olio stay-in-grade per motori diesel leggeri di elevate prestazioni e motori benzina. Longevità accresciuta dei sistemi di post-trattamento.
---	---	---	--	--

ACEA E Motori diesel pesanti	E4 Olio stay-in-grade per motori diesel pesanti EURO 1 – 5. Formulato per sistemi di post-trattamento EGR/SCR senza FAP. Condizioni d'utilizzo: – in impieghi molto gravosi – per intervalli di cambi olio molto estesi	E6 Olio stay-in-grade (lowSAPS) per motori diesel pesanti EURO 1 – 5. Formulato per sistemi di post-trattamento EGR/SCR con o senza FAP. Condizioni d'utilizzo: – in impieghi molto gravosi – per intervalli di cambi olio molto estesi	E7 (sostituisce E3 e E5) Olio stay-in-grade per motori diesel pesanti EURO 1 – 5. Formulato per sistemi di post-trattamento EGR/SCR senza FAP. Condizioni d'utilizzo: – in impieghi gravosi – per intervalli di cambi olio estesi	E9 Olio stay-in-grade per motori diesel pesanti EURO 1 – 5. Formulato per sistemi di post-trattamento EGR/SCR con o senza FAP. Condizioni d'utilizzo: – in impieghi gravosi – per intervalli di cambi olio estesi
--	--	--	--	--



**American
Petroleum
Institute**

Specifiche USA

Categoria API S (Service): oli per motori a benzina in autovetture e veicoli commerciali leggeri.

Categoria API C (Commercial): oli per motori diesel in veicoli commerciali pesanti e altri veicoli.

	Categoria/ livello	Stato	Impiego
Motori a benzina	SN	attuale	Per i motori modello 2011 e precedenti con maggiore protezione da depositi alta temperatura dei pistoni, Sludge Control più rigido e compatibilità delle guarnizioni. API SN con «Resource Conserving» corrisponde a ILSAC GF-5 e associa la prestazione API SN a migliori caratteristiche di consumo del carburante, protezione del turbocompressore, compatibilità con sistemi di post-trattamento e protezione dei motori funzionanti con carburanti contenenti etanolo fino a E85.
	SM	attuale	Per motori dei modelli 2010 e precedenti.
	SL	attuale	Per motori dei modelli 2004 e precedenti.
	SJ	attuale	Per motori dei modelli 2001 e precedenti.
	SH	obsoleto	Per motori dei modelli 1996 e precedenti.
	SG	obsoleto	Per motori dei modelli 1993 e precedenti.
	SF	obsoleto	Per motori dei modelli 1988 e precedenti.
	SE	obsoleto	Per motori dei modelli 1979 e precedenti.
	SD	obsoleto	Per motori dei modelli 1971 e precedenti.
	SC	obsoleto	Per motori dei modelli 1967 e precedenti.
SB	obsoleto	Per motori dei modelli 1951 e precedenti.	
SA	obsoleto	Per motori dei modelli 1930 e precedenti.	
Motori diesel	CJ-4	attuale	Per motori a 4 tempi ad alto numero di giri che soddisfano le norme USA 2010 sui gas di scarico e Tier 4 nonché motori diesel più vecchi. Per diesel a contenuto di zolfo fino a 0.05 % (500 ppm). Prolunga la durata del FAP e di altri sistemi di post-trattamento. Se usato con carburanti diesel con una quota di zolfo superiore a 0.0015 % (15 ppm), rispettare le istruzioni del produttore sugli intervalli di cambio olio. Può essere usato al posto di CF-4, CG-4, CH-4, CI-4 e CI-4 PLUS.
	CI-4	attuale (CI-4 PLUS)	Introdotta nel 2002. Per motori a 4 tempi ad alto numero di giri che soddisfano le norme USA 2004 sui gas di scarico. Per diesel a contenuto di zolfo fino a 0.5 %. Gli oli CI-4 supportano la stabilità dei motori con ricircolo dei gas (EGR). Può essere usato al posto di CD, CE, CF-4, CG-4 e CH-4.
	CH-4	attuale	Introdotta nel 1998. Per motori a 4 tempi ad alto numero di giri che soddisfano le norme USA 98 sui gas di scarico. Fortemente consigliato per diesel a contenuto di zolfo fino a 0.5 %. Può essere usato al posto di CD, CE, CF-4 e CG-4.
	CG-4	obsoleto	Introdotta nel 1995. Per motori a 4 tempi operanti in condizioni gravose, ad alto numero di giri, funzionanti con carburante a contenuto di zolfo inferiore a 0.5 %. CG-4 è prescritto per i motori che soddisfano le norme USA 94 sui gas di scarico. Può essere usato al posto di CD, CE e CF-4.
	CF-4	obsoleto	Introdotta nel 1990. Per motori a 4 tempi ad alto numero di giri con o senza turbo. Può essere usato al posto di CD e CE.
	CF-2	obsoleto	Introdotta nel 1994. Per motori a 2 tempi operanti in condizioni severe. Può essere usato al posto di CD-II.
	CF	obsoleto	Introdotta nel 1994. Per off-road (nell'edilizia) in motori diesel con iniezione diretta e altri, incl. motori che utilizzano diesel a contenuto di zolfo superiore a 0.5 %. Può essere usato al posto di CD.
	CE	obsoleto	Introdotta nel 1985. Per motori a 4 tempi ad alto numero di giri, turbocompressi o non. Può essere usato al posto di CC e CD.
	CD-II	obsoleto	Introdotta nel 1987. Per motori a 2 tempi.
	CD	obsoleto	Introdotta nel 1955. Per alcuni motori turbocompressi o non.
	CC	obsoleto	Per motori modelli 1990 e precedenti.
	CB	obsoleto	Per motori modelli 1961 e precedenti.
	CA	obsoleto	Per motori modelli 1959 e precedenti.

Specifiche per oli motore Audi, Seat, Skoda, VW

	ECO inside	ECO inside						
	AVANIS SV-X 5W/30 ACEA A3/B4, C3	EXCLUSIVE VAS 0W/30 ACEA A5/B5.	DAYTONA LA 5W/40 ACEA A3/B4, C3, API SN/CF.	DAYTONA 10W/40 ACEA A3/B3, API SL/CF.	INDY 10W/40 ACEA A3/B4, API SL/CF.	INDY SV 5W/40 ACEA A3/B4, API SM/CF.	RACING SYNTH 5W/40, 0W/40 1) ACEA A3/B4, API SM/CF.	RACING SYNTH DC 0W/30 ACEA A3/B4, API SL/CF.
500 00 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
501 01 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
502 00 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 1997)								
503 00 (fino a 30'000 km/24 mesi/modelli prec. al 2000)								
503 01 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 1997)								
504 00 (fino a 30'000 km/24 mesi/mod. di tutti gli anni)								
505 00 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
505 01 (fino a 15'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
506 00 (fino a 50'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
506 01 (fino a 50'000 km/12 mesi/modelli prec. al 2000)								
507 00 (fino a 50'000 km/24 mesi/mod. di tutti gli anni)	2)							

1) solo 5W/40, altri ACEA A3/B3

2) *eccezione modelli R5 TDI (2.5 l) e V10 TDI fino all'anno di prod. 2006 compreso, esplicitamente **solo** VW 506 01, ad. es. PANOLIN EXCLUSIVE VAS 0W/30


Specifiche per oli motore BMW

	AVANIS C3 5W/30 ACEA A3/B4, C3. API SN/CF.	DAYTONA LA 5W/40 ACEA A3/B4, C3. API SN/CF.	DAYTONA 10W/40 ACEA A3/B3. API SL/CF.	INDY 10W/40 ACEA A3/B4. API SL/CF.	INDY SV 5W/40 ACEA A3/B4. API SM/CF.	RACING SYNTH 5W/40, 0W/40 ¹⁾ ACEA A3/B4. API SM/CF.	RACING SYNTH DC 0W/30 ACEA A3/B4. API SL/CF.
Oli speciali ²⁾							
Longlife-98							
Longlife-01							
Longlife-04							

1) solo 5W/40, altri ACEA A3/B3

2) corrisposto o superato dalle specifiche di Longlife-98, Longlife-01 e Longlife-04

Specifiche per oli motore Ford






	AVANIS C1 5W/30 ACEA A5/B5, C1.	EXCLUSIVE MAX 5W/30 ACEA A5/B5, API SL/CF.	DAYTONA LA 5W/40 ACEA A3/B4, C3, API SN/CF.	INDY SV 5W/40 ACEA A3/B4, API SM/CF.	RACING SYNTH 5W/40 ACEA A3/B4, API SM/CF.
WSS-M2C913-A	1)	2)			
WSS-M2C913-B	1)	2)			
WSS-M2C913-C		2)			
WSS-M2C917-A			3)	3)	3)
WSS-M2C934-A	1)				

1) per tutti i motori benzina e diesel eccetto modelli Galaxy 1.9 TDI, Ka 2009, Focus RS 2004.75 e WSS-M2C913-C

2) per tutti i motori benzina e diesel eccetto modelli Galaxy 1.9 TDI, Ka 2009 e Focus RS 2004.75

3) per modelli Galaxy 1.9 TDI e Ka 2009

Specifiche per oli motore Mercedes-Benz

	 AVANIS SV-X 5W/30 ACEA A3/B4, C3.	 AVANIS C3 5W/30 ACEA A3/B4, C3. API SN/CF.	 DAYTONA LA 5W/40 ACEA A3/B4, C3. API SN/CF.	DAYTONA 10W/40 ACEA A3/B3. API SL/CF.	INDY 10W/40 ACEA A3/B4. API SL/CF.	INDY SV 5W/40 ACEA A3/B4. API SM/CF.	RACING SYNTH 5W/40, 0W/40 ¹⁾ ACEA A3/B4. API SM/CF.	RACING SYNTH DC 0W/30 ACEA A3/B4. API SL/CF.
Foglio 229.1								
Foglio 229.3								
Foglio 229.31								
Foglio 229.5								
Foglio 229.51								

1) solo 5W/40, altri ACEA A3/B3

Specifiche per oli motore Opel (General Motors)

	AVANIS C3 5W/30 ACEA A3/B4, C3, API SN/CF.	EXCLUSIVE GO 5W/30 ACEA A3/B4, API SL/CF.	DAYTONA LA 5W/40 ACEA A3/B4, C3, API SN/CF.	DAYTONA 10W/40 ACEA A3/B3, API SL/CF.	INDY 10W/40 ACEA A3/B4, API SL/CF.	INDY SV 5W/40 ACEA A3/B4, API SM/CF.	RACING SYNTH 0W/40, 5W/40 ACEA A3/B4, API SM/CF.	RACING SYNTH DC 0W/30 ACEA A3/B4, API SL/CF.
GM DEXOS 2								
GM-LL-A-025								
GM-LL-B-025								
ACEA A3/B3 (B4)								
ACEA C3								

PANOLIN[®]
Swiss Oil Technology **+**

PANOLIN
CH-8322 Madetswil
Tel. +41 (0)44 956 65 65
Fax +41 (0)44 956 65 75
www.panolin.com
info@panolin.com

SWISS TS
ISO 9001
ISO 14001 **+**