

COOLELF AUTO SUPRA

-37 °C



COOLELF AUTO SUPRA -37°C è un liquido di raffreddamento pronto all'uso, formulato su base **GLACELF AUTO SUPRA** che può essere utilizzato in tutti i circuiti di raffreddamento di vetture, veicoli commerciali leggeri, veicoli industriali, bus, macchine operatrici e macchine agricole.

GLACELF AUTO SUPRA è un antigelo di "lunghissima durata" a base di glicole monoetilenico di elevata purezza e di **inibitori di corrosione organici**, concepiti da ricerche avanzate in materia di protezione dei materiali in ambiti corrosivi (tecnologia protetta da numerosi brevetti).

In conformità al decreto n° 95-326 del 20 Marzo 1995 relativo agli obblighi di sicurezza riguardanti la distribuzione di prodotti contenenti glicole monoetilenico, **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** contiene un repellente amaro, che rappresenta una garanzia contro l'ingestione accidentale da parte di bambini ed utilizzatori.

COOLELF AUTO SUPRA -37°C è il prodotto **organico "top di gamma"** della linea antigeli TOTAL.

APPLICAZIONI

**Protezione antigelo:
-37 °C**

**Protezione dell'Alluminio
ad alta temperatura**

Durata accresciuta

- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** è un **liquido di raffreddamento permanente** utilizzabile tutto l'anno.
- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** è pronto all'uso essendo già miscelato con acqua demineralizzata, ed offre i seguenti vantaggi:
 - elimina il rischio di depositi calcarei dovuti alla durezza dell'acqua, che possono portare a problemi di surriscaldamento ed a un peggioramento dello scambio termico,
 - bassa conducibilità elettrica, che previene fenomeni di corrosione elettrolitica.
- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** può essere utilizzato in tutti i motori con basamento in ghisa o in alluminio e nei circuiti di raffreddamento con radiatori in alluminio od in leghe di rame.
- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** è particolarmente raccomandato per tutti i motori di elevata tecnologia, dove risulta determinante la protezione delle parti in alluminio ad elevata temperatura.
- **Durante intensivi tests di flotta, COOLELF AUTO SUPRA -37°C** ha dimostrato una protezione superiore:
 - Durata di almeno **650.000 km** (8000 ore) sui veicoli industriali.
 - Durata di almeno **250.000 km** (2000 ore) sui veicoli leggeri.Si raccomanda di sostituire il liquido di raffreddamento ogni 5 anni o al limite chilometrico sopra indicato.

TOTAL LUBRIFIANTS
16, rue de la République
F- 92800 PUTEAUX

Coolelf Auto Supra -37°C
Settembre 2006
MGP/09/06



Questo prodotto non presenta rischi particolari, se utilizzato seguendo le nostre raccomandazioni ed applicato correttamente.
E' disponibile presso il vostro consulente commerciale una scheda dati di sicurezza conforme alla legislazione in vigore nella C.E.E..

PRESTAZIONI

AFNOR NFR 15-601
ASTM D 3306
ASTM D 4656
ASTM D 4985
BS 6580

MB Page 325.3
MB Page 326.3

GM 6277M
DEUTZ / MWM
FORD
Leyland Trucks
MAN 324 SNF
VW TL 774 D

- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** risponde alle principali specifiche internazionali sugli antigeli, così come ai capitolati dei grandi costruttori.
- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C è omologato** dai seguenti costruttori:
 - **MB Pag. 325.3 (GLACELF AUTO SUPRA)**
 - **MB Pag. 326.3 (liquido di raffreddamento, diluizione al 50%)**
 - **MAN**
 - **VW, AUDI, SEAT, SKODA, DEUTZ**
 - **SCANIA**
 - **SAAB**
 - **FORD**
- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C è stato riconosciuto adatto** per l'impiego nei loro motori dai seguenti costruttori:
 - **LEYLAND TRUCKS**
 - **JAGUAR**
 - **OPEL- GM**
 - **RENAULT VI**

VANTAGGI CLIENTI

Ruolo del liquido di raffreddamento

- *In un motore benzina o Diesel, dal 30 al 40% del calore derivante dalla combustione non viene trasformato in energia motrice e deve essere dissipato. Il sistema di raffreddamento di un motore deve consentire lo smaltimento di queste calore in eccesso, così come di quello dovuto all'attrito generato dai componenti meccanici in movimento. Il liquido di raffreddamento assicura il raffreddamento dei differenti elementi del motore trasferendo calore e suo smaltimento al radiatore. Il funzionamento di un motore senza liquido di raffreddamento anche se solo per pochi minuti è sufficiente per provocare il grippaggio dei pistoni e la fessurazione delle teste.*

Non consumo degli inibitori organici

- *La modalità d'azione elettrochimica degli inibitori organici di **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** che non si deteriorano durante l'impiego, **garantisce l'ottimale raffreddamento del motore e ne prolunga la vita utile.***

Nessuna formazione di depositi.

Pulizia delle superfici

- *Lo scambio termico di **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** resta ottimale perché la sua **additivazione 100% organica è esente** da additivi filmogeni o ossidanti utilizzati negli antigeli di tecnologia convenzionale. Non vi è alcuna formazione di depositi.*

Durata accresciuta

- *Il non consumo degli additivi e la non formazione di depositi assicurano all'utilizzatore di **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** una maggior affidabilità ed una manutenzione ridotta.*

Test laboratorio:
250 ml antigelo*
500 ml acqua corrosiva
336 ore
6l/h d'aria
88°C

Tabella 1 : ASTM D 1384, test di corrosione in provetta di vetro

	Variazione del peso in mg/provetta					
	Ottone	Rame	Salda tura	Acciaio	Ghisa/ Ferro	Allumi nio
ASTM D 4985 (max)	10	10	30	10	10	30
ASTM D 3306 (max)	10	10	30	10	10	30
GLACELF AUTO SUPRA*	-1,6	-1,9	-0,1	+0,5	+1,4	-4,6

Questi valori sono forniti a titolo indicativo

Additivazione non tossica

**Protezione di lunga durata
contro tutte le forme di
corrosione**

**Protezione delle pompe
ad acqua in alluminio
contro la corrosione e
l'erosione dovute alla
cavitazione**

**Caratteristiche
chimico-fisiche
ottimizzate**

La formula di **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** è esente da *silicati, fosfati, cromati, nitriti, ammine e boro*.

Tutti gli antigelo a base di glicole monoetilenico, *per il rispetto dell'ambiente*, devono essere smaltiti secondo la legislazione vigente.

- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** apporta una soluzione efficace ai problemi di corrosione che si riscontrano sui materiali utilizzati nei circuiti di raffreddamento.

Esistono delle sorgenti d'ingresso d'aria o di gas possibili nel circuito. Questo aggrava notoriamente i fenomeni di cavitazione, ed inoltre, la presenza d'ossigeno nel circuito può influenzare il comportamento degli inibitori di corrosione.

- **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** assicura una protezione rinforzata contro la cavitazione suscettibile di provocare la foratura delle camicie e delle avarie alle pompe di circolazione.

Al test severizzato **ASTM D2809** su pompa d'acqua in alluminio, test di Corrosione/Erosione per cavitazione, **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** ha ottenuto una **quotazione superiore a 8/10**, richiesta dalla specifica ASTM D 3306 e ASTM D 4985.

CARATTERISTICHE

COOLELF AUTO SUPRA -37°C		
Colore	Visivo	Arancio fluorescente
Densità a 15 °C	ASTM D1122	1,071 Kg/l
PH, diluizione al 50% in volume	ASTM D1287	8.4
Riserva d'alcalinità al punto d'equivalenza (pH 5,5)	ASTM D1121	2.8 ml HCl 0,1N
Temperatura di comparsa dei primi cristalli, diluizione al 50% in volume	ASTM D1177	-37 °C
Punto di ebollizione	ASTM D1120	110 °C

Questi valori sono forniti a titolo indicativo

TOTAL LUBRIFIANTS
16, rue de la République
F- 92800 PUTEAUX

Coolelf Auto Supra -37°C
Settembre 2006
MGP/09/06



Questo prodotto non presenta rischi particolari, se utilizzato seguendo le nostre raccomandazioni ed applicato correttamente. E' disponibile presso il vostro consulente commerciale una scheda dati di sicurezza conforme alla legislazione in vigore nella C.E.E..