

COOLELF AUTO SUPRA

-37°C



COOLELF AUTO SUPRA -37°C est un liquide de refroidissement « **très longue durée** » à base de monoéthylèneglycol de grande pureté et d'**inhibiteurs de corrosion organiques**, issus des découvertes (technologie protégée par de nombreux brevets) en matière de protection des matériaux en milieu corrosif.

Le *liquide de refroidissement* **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** est préconisé pour tous les moteurs thermiques des véhicules légers, poids lourds, engins de travaux publics et tracteurs agricoles.

Conformément au Décret n°95-326 du 20 mars 1995 concernant la distribution de certains produits contenant du monoéthylèneglycol, **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** contient un **agent répulsif amérissant**, une garantie de sécurité contre l'absorption accidentelle par les enfants et les utilisateurs.

COOLELF AUTO SUPRA -37°C est le produit « **haut de gamme** » **organique** de nos liquides de refroidissement TOTAL.

UTILISATIONS

Protection contre le gel :
-37°C

Protection de
l'aluminium à haute
température

Durée de vie accrue

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** constitue un **liquide de refroidissement permanent** utilisable toute l'année.

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** est un produit prêt à l'emploi, déjà mélangé avec de l'eau désionisée dont la qualité:

- élimine les risques de dépôts calcaires pouvant entraîner une surchauffe du moteur par altération des propriétés de transfert thermique, ou par colmatage des circuits,
- procure une conductivité électrique pratiquement nulle, réduisant les causes de corrosion électrolytique

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** peut être utilisé en toute confiance dans tous les moteurs en fonte, en aluminium et dans les systèmes de refroidissement constitués de radiateurs en aluminium ou en alliages cuivreux

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** est particulièrement recommandé pour les moteurs de haute technologie, où la protection de l'aluminium à haute température est importante.

● **Lors d'essais flottes intensifs, COOLELF AUTO SUPRA -37°C** à démontré une protection supérieure :

- Pendant au moins **650 000 km** (8000 heures) en application poids lourds
- Pendant au moins **250 000 km** (2000 heures) en utilisation automobile.

Il est recommandé de changer le fluide de refroidissement tous les 5 ans ou aux limites mentionnées ci-dessus.

SPECIFICATIONS

AFNOR NFR 15-601
ASTM D 3306
ASTM D4656
ASTM D4985
BS 6580

DC : MB page 325.3
DC : MB page 326.3

GM 6277M
DEUTZ / MWM
FORD
Leyland Trucks
Man 324
TL 774D

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** répond aux *spécifications internationales* sur les liquide de refroidissements, ainsi qu'à des *cahiers des charges de grands constructeurs*.

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** est obtenu par dilution, dans l'eau desionisée , **d'un antigel homologué** par les constructeurs suivants :

- Daimler Chrysler : MB page 325.3 (antigel)
- MERCEDES-BENZ, page 326.3(liquide de refroidissement -50% dilution)
- MAN
- VW, AUDI, SEAT, SKODA, DEUTZ, FORD
- SCANIA
- SAAB
- FORD

● **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** a été **reconnu bon** pour utilisation dans leurs moteurs par les constructeurs suivants :

- LEYLAND TRUCKS
- JAGUAR
- OPEL-GM
- RENAULT VI

BENEFICES CLIENTS

Rôle d'un liquide de refroidissement

Non-consommation des inhibiteurs Organiques

Non-formation de dépôt Laisse les surfaces propres

● *Dans un moteur essence ou diesel, il reste 30 à 40 % de la chaleur de combustion, non transformée en énergie motrice, à dissiper. Le système de refroidissement d'un moteur doit permettre l'évacuation de ces calories excédentaires, ainsi que l'évacuation de la chaleur due au frottement des pièces en mouvement.*

Le liquide de refroidissement assure le refroidissement des différents éléments du moteur par transfert de chaleur puis évacuation au niveau du radiateur.

La marche d'un moteur sans liquide de refroidissement pendant seulement quelques minutes suffit à provoquer des grippages de pistons et des fissures de culasse par manque d'évacuation de la chaleur.

● Le mode d'action *électrochimique* des inhibiteurs organiques de **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** qui ne se consomment pas lors de l'utilisation du fluide de refroidissement, prolonge la durée de vie du matériel en conférant **un refroidissement maximum du moteur**.

● L'échange thermique de **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** reste optimal car son **additivation 100% organique** est **exempte** des *additifs filmogènes ou oxydants* (qui eux agissent en formant des dépôts) utilisés dans les liquides de refroidissement de technologie conventionnelle.

● La *non-consommation des additifs* et la *non-formation de dépôt* assurent à l'utilisateur de **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** une meilleure **fiabilité** et un **entretien réduit**.

Durée de vie accrue

Essai Laboratoire :
250 ml antigel*
500 ml eau corrosive
336 heures
6l/h d'air
88°C

Tableau 1 : ASTM D1384, test de corrosion en verrerie

	Variation de poids enmg/éprouvette					
	Laiton	Cuivre	Soudure	Acier	Fonte	Alu.
ASTM 4985(max.)	10	10	30	10	10	30
ASTM D3306(max.)	10	10	30	10	10	30
GLACELF AUTO SUPRA*	-1.6	-1.9	-0.1	+0.5	+1.4	-4.6

Additivation non toxique

**Protection
longue durée contre
toutes les formes de
corrosion**

**Protection des pompes
à eau
en aluminium
contre la corrosion
et l'érosion
dues à la cavitation**

**Caractéristiques
physico-chimiques
optimisées**

CARACTERISTIQUES

●La formule de **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** est *exempte de silicates, phosphates, chromates, nitrites et bore.*

Tout liquide de refroidissement à base de mono éthylène glycol est considéré comme un D.I.S (Déchets Industriels Spéciaux) et, *pour le respect de l'environnement, doit être éliminé dans des centres agréés.*

●**COOLELF AUTO SUPRA -37°C apporte une solution efficace aux problèmes de corrosion** rencontrés sur l'ensemble des matériaux utilisés dans les circuits de refroidissement

Il existe des sources d'entrées d'air ou de gaz possibles dans un circuit. Ceci aggrave notamment les phénomènes de cavitation, de plus, la présence d'oxygène dans le circuit peut influencer le comportement des inhibiteurs de corrosion.

●**COOLELF AUTO SUPRA -37°C** assure une protection renforcée contre la cavitation susceptible de provoquer des percements de chemises et des avaries de pompes à eau.

Au test sévéré **ASTM D2809** sur une pompe à eau en aluminium, **COOLELF AUTO SUPRA -37°C** a obtenu une **cotation supérieure à 8/10**, requise par les spécifications ASTM D3306 et D4985

Les valeurs des caractéristiques figurant dans ce tableau sont des valeurs typiques données à titre indicatif

COOLELF AUTO SUPRA -37°C		
Couleur		Orange fluorescent
Densité à 15°C	ASTM D1122	1.071
PH, dilution 50% en vol.	ASTM D1287	8.4
Réserve d'alcalinité au point d'équivalence (pH 5.5)	ASTM D1287	2.8ml HCl 0.1N
Température d'apparition des premiers cristaux, dilution 50% en vol.	ASTM D1177	-37°C
Température d'ébullition (non dilué)	ASTM D1120	110°C