

GLACELF AUTO SUPRA



Super-Langzeit-Kühlerschutzmittel auf Basis von hochreinem Monoethylglykol (MEG) mit organischen Inhibitoren

GLACELF AUTO SUPRA ist ein Kühlerschutz-Konzentrat und muß vor der Verwendung mit einer bestimmten Menge Wasser verdünnt werden (s. Mischtablette unter ANWENDUNGEN).

Von den Kühlerschutz-Produkten der TOTAL ist **GLACELF AUTO SUPRA** unser absolutes **Spitzenprodukt**.

ANWENDUNGEN

Längste Wechselintervalle

Konzentrat zum Mischen

Mindestens 33%
Frostschutz-Konzentrat

- Für den ganzjährigen Einsatz in wassergekühlten Verbrennungsmotoren in PKW's, LKW's, Baumaschinen und Landmaschinen; bietet effektiven Schutz vor dem Einfrieren oder Überhitzen des Motors.
- Die **Mindestkonzentration** von **GLACELF AUTO SUPRA** liegt bei **33 Vol.%**. Zum ganzjährigen Schutz des Kühlsystems vor Korrosion wird eine Einsatzkonzentration von 50 Vol.% empfohlen. Bitte niemals mehr als 70 Vol.% Kühlerschutzkonzentrat verwenden.
- **GLACELF AUTO SUPRA** mit Wasser von ausreichender Qualität mischen. Je nach Mischverhältnis bietet **GLACELF AUTO SUPRA** Gefrierschutz bei folgenden Temperaturen:

Vol.% GLACELF AUTO SUPRA	33	40	50	69
Kristallisationspunkt, °C	-20	-26	-37	-68

(Es handelt sich um Kennwerte, die im handelsüblichen Rahmen schwanken können.)

- Leistungsfähigkeit von **GLACELF AUTO SUPRA**:
 - LKW's: 650 000 km (8000 Betriebsstunden)
 - PKW's: 250 000 km (2000 Betriebsstunden)

SPEZIFIKATIONEN

AFNOR NFR 15-601

ASTM D 3306

ASTM D 4656

ASTM D 4985

BS 6580

GLACELF AUTO SUPRA basiert auf MEG (=Ethandiol), welches nach **VDI 4640 Blatt 1, Absatz 8.2, Tabelle 4** als gebräuchliches Frostschutzmittel für Wärmepumpen zugelassen ist. Das Konzentrat von MEG mit speziellen Korrosionsinhibitoren hat die **niedrigste bekannte Wassergefährdungsklasse** (1, schwach wassergefährdend).

GLACELF AUTO SUPRA ist offiziell von folgenden Fahrzeug-Herstellern freigegeben:

- DEUTZ/MWM
- FORD
- Liebherr
- MAN 324 SNF
- MB 325.3
- MTU: MTL 5048 (Freigabe für Motoren der Baureihen 2000 C&I, 4000 C&I und 4000 Genset)
- AUDI, SEAT, SKODA, VW [VW TL 774 D = G12]

TOTAL Deutschland GmbH

Vertriebsdirektion Schmierstoffe
Schützenstraße 25 • 10117 Berlin
Hotline: (01 80) 222 82 12*

www.total.de

*0,06 €/Min. aus dem Festnetz der Deutschen Telekom, andere Anbieter können abweichen

GLACELF AUTO SUPRA
Januar 2010



EN ISO 9001

SPEZIFIKATIONEN

GLACELF AUTO SUPRA erfüllt die Anforderungen der folgenden Hersteller:

- DAF (74002)
- JAGUAR
- OPEL GM 6277M
- LEYLAND TRUCKS
- RENAULT VI
- SCANIA
- SAAB
- AUDI, SEAT, SKODA, VW [VW TL 774 F = G12+]

Empfehlung:

- GLACELF AUTO SUPRA kann in allen VOLVO-Fahrzeugen eingesetzt werden, wo VOLVO COOLANT VCS empfohlen wird.

EIGENSCHAFTEN

Längster Schutz vor
Korrosion

Schutz vor Ablagerungen

Hoch-Temperatur-Schutz
auch für Aluminium-
Bauteile

- **Amin-, nitrit-, silikat- und phosphatfreies** Kühlerschutzmittel auf Basis von Monoethylenglykol mit organischen Inhibitoren.
- Ausgezeichneter Schutz gegen Rost, Korrosion, Schaumbildung und Kavitation auch bei Motoren mit Aluminium- und Kupferbauteilen.
- Sichere Absenkung des Gefrierpunktes und Erhöhung des Siedepunktes.
- Durch die speziell entwickelten organischen Korrosionsinhibitoren wird die Bildung von Ablagerungen zuverlässig vermieden und die Metall-Oberflächen bleiben sauber. Die optimale Wärmeableitung bleibt somit lange erhalten.
- Reagiert nicht mit Elastomerdichtungen und Lackfarben.
- **Mischbarkeit:** Die TOTAL-Produkte GLACELF PLUS und GLACELF AUTO SUPRA sind mischbar. Beide Produkte sind jedoch nicht mischbar mit GLACELF CLASSIC.

KENNWERTE

GLACELF AUTO SUPRA	EINHEITEN	METHODEN	
Farbe			Rosa-orange fluoreszierend
Dichte bei 15 °C	g/cm ³	ASTM D1122	1,112
pH-Wert (50%ige wässrige Lösung)		ASTM D1287	8,6
Reservealkalität (pH 5,5)		GFC Pr L-110-03	6,2 mL HCl 0,1M
Siedepunkt (nicht verdünnt)	°C	ASTM D1120	180
Siedepunkt (verdünnt)	°C	ASTM D1120	110

(Es handelt sich um Kennwerte, die im handelsüblichen Rahmen schwanken können.)

Glassware Korrosionsprüfung gemäß ASTM D1384:

	Gewichtsverlust in mg/Prüfblech					
	Messing	Kupfer	Lot	Stahl	Gusseisen	Aluminium
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

Der Gewichtsverlust wurde nach chemischer Reinigung gemäß ASTM ermittelt.
Negative Zahlenwerte beschreiben eine Gewichtszunahme.

Kühlmittel, die Monoethylenglykol beinhalten, dürfen nicht ins Abwasser gelangen. Diese sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

TOTAL TOTAL Deutschland GmbH

Vertriebsdivision Schmierstoffe
Kirchfeldschieferstraße 117 Berlin
Telefon 0211 701 10 00 022 82 90 57 300
www.total.de

*0,06 €/Min. aus dem Festnetz der Deutschen Telekom, andere Anbieter können abweichen

GLACELF AUTO SUPRA
Januar 2009
GLACELF AUTO SUPRA
Januar 2010



EN ISO 9001