

# GLACELF PLUS



**Langzeit-Kühlerschutzmittel** auf Basis von Monoethylenglykol (MEG) mit **organischen und anorganischen Inhibitoren**

**GLACELF PLUS** 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 PLUS** unser Standard-Produkt mit Hybrid-Technologie.

## ANWENDUNGEN

**Verlängerte  
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 PLUS** 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 PLUS** mit Wasser von ausreichender Qualität mischen. Je nach Mischverhältnis bietet **GLACELF PLUS** Gefrierschutz bei folgenden Temperaturen:

Vol.% <b>GLACELF PLUS</b>	33	40	50	69
Kristallisationspunkt, °C	-20	-26	-37	-68

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

- Leistungsfähigkeit von **GLACELF PLUS**:
  - LKW's: 250 000 km (3000 Betriebsstunden)
  - PKW's: 100 000 km (800 Betriebsstunden)
- **GLACELF PLUS** darf nicht mit GLACELF CLASSIC vermischt werden.

Es wird empfohlen, das Kühlmittel **alle 3 Jahre** oder nach den oben angegebenen km-Zahlen zu wechseln.

## SPEZIFIKATIONEN

**AFNOR NFR 15-601**

**ASTM D 3306**

**ASTM D 4656**

**ASTM D 4985**

**BS 6580**

**GLACELF PLUS** ist offiziell von folgenden Herstellern freigegeben:

- BMW
- PORSCHE
- AUDI, SEAT, SKODA, VW [VW TL 774C = G11]

TOTAL empfiehlt den Einsatz von **GLACELF PLUS** bei:

- FORD (SS-M97B9103-A)
- VOLVO Pkw & Lkw (1286083/002)
- OPEL GM
- MAN 324 NF (auch für Pritarder-Einsatz)
- CHRYSLER EUROPE
- MTU
- SAAB

## EIGENSCHAFTEN

**Langer Schutz vor  
Korrosion**

**Ausgezeichnetes Preis-/  
Leistungsverhältnis**

- **Amin-, nitrit- und phosphatfreies** Kühlerschutzmittel auf Basis von Monoethylenglykol mit anorganischen und organischen Inhibitoren. **GLACELF PLUS** enthält Silikate.
- Zuverlässiger Schutz gegen Rost, Korrosion, Schaumbildung und Kavitation, auch bei Motoren mit Aluminium- und Kupferbauteilen.
- Sichere Absenkung des Gefrierpunktes und Erhöhung des Siedepunktes.
- Reagiert nicht mit Elastomerdichtungen und Lackfarben.

## KENNWERTE

GLACELF PLUS	EINHEITEN	METHODEN	
Farbe			Blau-grün
Dichte bei 15 °C	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D1122	1,125
pH-Wert (50%ige wässrige Lösung)		ASTM D1287	8,4
Reservealkalität (pH 5,5)		GFC Pr L-110-03	16 mL HCl 0,1M
Kristallisationspunkt	°C	ASTM D1177	-38
Siedepunkt	°C	ASTM D1120	174

(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 PLUS	2	2	-3	-1	-1	0

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.*