



## Kühlerschutz

### Kühlsysteme von Verbrennungsmotoren

- Konzentrat
- auf Basis von Monoethylenglykol (MEG)
- mit organischen Inhibitoren und Silikaten
- borat-, amin-, nitrit- und phosphatfrei

### EINSATZGEBIETE

Superlangzeit-Kühlerfrostschutz auf Basis von hochreinem Monoethylenglykol mit dem Zusatz von organischen Inhibitoren und Silikaten für den ganzjährigen Einsatz in Verbrennungsmotoren in PKWs und LKWs (MAN, MB, Scania und Cummins EURO-6-Motoren), Baumaschinen (Liebherr EURO-6-Motoren) und Landwirtschaftsmaschinen (MTU-Claas Motoren). Das Produkt kann eingesetzt werden, wenn ein Kühlerschutzmittel nach MAN 324 SNF/NF, MB 325.0/325.3 (ausgenommen Motoren der Baureihe OM 300 und 400) gefordert wird.

### INTERNATIONALE SPEZIFIKATIONEN

AFNOR NF R 15-601  
ASTM D 3306, D 4985  
SAE J1034  
CUNA NC 956-16  
BS 6580:2010

### FREIGABEN

VW TL774G (G12++) (VW / Seat / Skoda / Audi / Porsche / Bentley)  
MAN 324 Si-OAT  
MB 325.5; MB 325.6  
Cummins CES 14603

### TOTALENERGIES EMPFIEHLT DEN EINSATZ BEI

Scania TB 1451  
Deutz DQC CC-14

### ANWENDUNGSVORTEILE

- optimale, dauerhafte Wärmeableitung
- ausgezeichneter Schutz gegen Rost, Korrosion, Schaumbildung und Kavitation, besonders bei Motoren mit Aluminium- und Kupferbauteilen

## EIGENSCHAFTEN\*

Typische Kennwerte	Methode	Einheit	Wert
Farbe	visuell		rosa
Dichte bei 20 °C	ASTM D 1122	g/cm <sup>3</sup>	1.125
Reservealkalität	ASTM D 1121	ml 0,1 M HCl	9,7
pH-Wert	ASTM D 1287		8,4

\* Die oben genannten Kennwerte sind mit einer üblichen Toleranz in der Produktion erhalten und keine Spezifikation.

## GEBINDE

ARTIKELNUMMER	VPE
203971	208 L

## ANWENDUNGSHINWEISE

Die empfohlene Mindestkonzentration von GLACELF SI-OAT liegt bei 33 %. Zum ganzjährigen Schutz des Kühlsystems vor Korrosion wird eine Konzentration von 50 % empfohlen.

**Niemals** mehr als 70 % Kühlerfrostschutz-Konzentrat verwenden.

GLACELF SI-OAT mit destilliertem und demineralisiertem Wasser mischen.

Es wird empfohlen, den Kühlerfrostschutz alle 4 Jahre zu wechseln. Die Anweisungen des jeweiligen Motorenherstellers sind zu beachten.

**Mischbarkeit:** Mischungen mit anderen Kühlerfrostschutz-Produkten vermeiden, damit die volle Leistungsfähigkeit von GLACELF SI-OAT gewährleistet werden kann.

### Mischungstabelle

Konzentration von GLACELF SI-OAT in Wasser (Vol.-%)

Kristallisationspunkt, °C	-18	-32	-37
GLACELF SI-OAT, Vol.-%	33	45	50

### ASTM D 1384: Glassware Korrosionsprüfung

Mischung von 33 % GLACELF SI-OAT mit 67 % demineralisiertem Wasser, 336 Stunden bei 88 °C

*Gewichtsverlust (in mg)*

	Kupfer	Lot	Messing	Stahl	Grauguss	Aluminium
VW TL 774-G Grenzwerte	3	3	3	3	3	3
GLACELF SI-OAT	0,1	0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,4

### DIN 51 360-2: Korrosionsprüfung nach dem Späne/Filterpapier-Verfahren

	Konzentration, Vol.-%	Korrosionsgrad (Kennzahl)
VW TL 774-G Grenzwerte	20	4
	40	2
GLACELF SI-OAT	20	4
	40	2

Kühlerfrostschutz-Produkte, die Monoethylenglykol enthalten, dürfen nicht ins Abwasser gelangen. Diese sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.