



Kühlerschutz

Kühlsysteme von Verbrennungsmotoren

- gebrauchsfertig
- auf Basis von Monoethylenglykol (MEG)
- mit organischen Inhibitoren, Silikaten und Phosphaten
- borat-, amin-, nitritfrei
- keine 2-Ethylhexansäure (2-EHA)

EINSATZGEBIETE

Gebrauchsfertiger Kühlerfrostschutz auf Basis von hochreinem Monoethylenglykol mit dem Zusatz von organischen Inhibitoren, Silikaten und Phosphaten für den ganzjährigen Einsatz in Verbrennungsmotoren in PKWs (geeignet auch für Hybrid und EV), LKWs, Baumaschinen und Landwirtschaftsmaschinen. Das Produkt enthält keine gesundheitsschädliche 2-Ethylhexansäure. Neben moderner Verbrennungsmotoren kann COOLELF PLUS EVO -37°C in den Fahrzeugen der VW-Gruppe ab BJ 1996 sowie von BMW ab BJ 1988 eingesetzt werden.

INTERNATIONALE SPEZIFIKATIONEN

AFNOR NF R 15-601-20
ASTM D 3306-20
JIS K 2234-2018
FVV R 530:2005
BS 6580:2010
GB 29743:2013
ÖNORM V 5123
UNE 26-361-88/1

TOTALENERGIES EMPFIEHLT DEN EINSATZ BEI

VAG : VW TL 774 C (G11), VW TL 774 D (G12), VW TL 774 F (G12+), VW TL 774 G (G12++), VW TL 774 J (G13), VW TL 774 L (G12 EVO)	BMW LC 87, LC 97, LC 18
MAN 324 NF / 324 Si-OAT	MB 326.6; MB 325.0; 325.6
Cummins 85T8-2	Tesla
Alfa Romeo/ Fiat/ Lancia 9.55523	Chrysler MS 7170
Volvo Cars 128 6083/002	Opel/Vauxhall GME L1301
Toyota 1WW/2WW	Deutz DQC CA-14, CC-14
Iveco 18-1830	MWM CAT ES
Jenbacher	Case JIC-501
Ford ESD-M97B49-A	Porsche TL-774 C
Daimler Trucks: DTFR 29C120, ersetzt MB 325.5	MTU: MTL 5048

ANWENDUNGSVORTEILE

- hohe thermische Stabilität und beste Oxidationsbeständigkeit
- ausgezeichnete Kompatibilität mit Aluminiumwärmertauschern, hergestellt mit Hilfe des CAB-Verfahrens (Controlled Atmosphere Brazing)
- Schutz vor Gelbildung durch eine hochmoderne Technologie der Silikat-Stabilisierung
- gute Verträglichkeit mit hartem Wasser
- hervorragende Passivierung der Aluminiumoberflächen

EIGENSCHAFTEN*

Typische Kennwerte	Methode	Einheit	Wert
Aussehen	visuell		klar
Farbe	visuell		rötlich
Dichte bei 20 °C	ASTM D 1122	g/cm ³	1.072
pH-Wert	ASTM D 1287		8,25
Kristallisationspunkt		°C	-36

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

GEBINDE

ARTIKELNUMMER	VPE
230216	3x5L
230215	208L
230214	1000L
314900	lose Ware

ANWENDUNGSHINWEISE

Es wird empfohlen, den Kühlerfrostschutz in den folgenden Abständen zu wechseln. Die Anweisungen des jeweiligen Motoren-herstellers sind zu beachten.

500.000 km oder 4 Jahre für Nutzfahrzeuge

250.000 km oder 5 Jahre für PKW

Mischbarkeit: Mischungen mit anderen Kühlerfrostschutz-Produkten vermeiden, damit die volle Leistungsfähigkeit von COOLELF PLUS EVO -37°C gewährleistet werden kann.

ASTM D 1384: Glassware Korrosionsprüfung

Mischung von 33 % GLACELF PLUS EVO mit 67 % demineralisiertem Wasser, 336 Stunden bei 88 °C

Gewichtsverlust (in mg)

	Kupfer	Lot	Messing	Stahl	Grauguss	Aluminium
ASTM D3306 Grenzwerte (max.)	10	10	10	10	10	10
GLACELF PLUS EVO	0	1	0	0	0	0

ASTM D4340: Korrosionsprüfung von Aluminiumgusslegierungen unter den Wärmeübertragungsbedingungen

	<i>Gewichtsverlust (in mg/cm²/Woche)</i>
ASTM D3306 Grenzwerte	1,0
GLACELF PLUS EVO	-0,1

ASTM D2570: Korrosionsprüfung im simulierten Betrieb von Motorkühlmitteln

Gewichtsverlust (in mg/ metallischer Prüfkörper)

	Kupfer	Lot	Messing	Stahl	Grauguss	Aluminium
ASTM D3306 Grenzwerte (max.)	20	60	20	20	20	60
GLACELF PLUS EVO	3	20	2	0	0	-2

ASTM D2809: Prüfung für Kavitationskorrosion und Erosionskorrosionseigenschaften von Motorkühlmittel-Aluminiumpumpen

	<i>Pump Rating</i>
ASTM D3306 Anforderung	>/=8
GLACELF PLUS EVO	8

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