



# GLACELF AUTO SUPRA

Coolant to dilute • O.A.T.



## O.A.T ( Organic Acid Technology ) D tipi Organik Antifriz

GLACELF AUTO SUPRA antifriz ürün gamımızın en üst seviye ürünüdür.

GLACELF AUTO SUPRA yüksek saflıkta monoetilen glikol ve **organik korozyon inhibitörleri** içeren “çok uzun ömürlü” antifrizdir.

GLACELF AUTO SUPRA antifriz uygun miktarda suyla karıştığı zaman, tüm otomobillerde, kamyonetlerde, kamyonlarda, iş ve tarım makinelerindeki içten yanmalı benzinli ve dizel motorlarda soğutma sıvısı olarak kullanılabilir.

GLACELF AUTO SUPRA silikat, fosfat, kromat, nitrit, bor ve amin içermez.

### ONAYLAR

#### GLACELF AUTO SUPRA aşağıdaki uluslararası spesifikasyonları karşılar.

AFNOR NFR 15-601	ASTM D 6210	SAE J1034
ASTM D 3306	BS 6580	NATO S-759
ASTM D 4656	JASO M 325	
ASTM D 4985	JIS K 2234	

#### GLACELF AUTO SUPRA aşağıdaki üreticilerin onaylarına sahiptir.

VW SEAT AUDI SKODA	DEUTZ DQC CB-14	KOMATSU 07 892 (2009)
VW TL 774 D/F/G (G12/G12+)	GM 6277M	LIEBHERR MD1-36-130
MB Approval 325.3	GMW 3420	MTU MTL 5048
FORD WSS-M97B44-D	GE Jenbacher TA 1000-0201	PACCAR DAF 74002
MAZDA MEZ MN 121 D	MWM 2091/11	YANMAR
MAN 324 Typ SNF	CAT 2091/11	CUMMINS IS series u N14
JAGUAR LAND-ROVER STJLR 651.5003		

#### GLACELF AUTO SUPRA aşağıdaki üreticilerin gerekliliklerini karşılar.

RENAULT 41-01-001/S Type D	SCANIA
SAAB	WARTSILLA 32-9011
LEYLAND TRUCKS	

## KARAKTERİSTİKLER

Renk		Pembe - Floresan Turuncu
Özgül Ağırlık 15 °C	ASTM D 1122	1,112
PH ( % 50 hacimsel karışımda )	ASTM D 1287	8,6
Rezerv Alkalinite ( pH 5.5 )	GFC PR L-110-03	6,2 ml HCl 0,1N
Donma Noktası ,% 50 seyreltilmiş	ASTM D 1177	- 38°C
Kaynama Noktası (seyreltilmemiş)	ASTM D 1120	180°C
Kaynama Noktası (% 50 seyreltilmiş)	ASTM D 1120	110°C

Verilen tipik özellikler ortalama değerleri temsil etmektedir

## UYGULAMALAR

### Demineralize veya yumuşatılmış suda seyrelme

- **GLACELF AUTO SUPRA** yıl boyunca kullanılabilen kalıcı bir soğutma sıvısı yaratılmak amacıyla demineralize suda (<8 F) seyreltilir.
- Mükemmel karışmış bir soğutucu sıvı elde edebilmek için anfriz ve suyu mekanik olarak karıştırınız daha sonra ekipmana boşaltınız.
- Donmaya karşı koruma **GLACELF AUTO SUPRA**'nın su içerisindeki oranına bağlıdır.

Glacelf Auto Supra %'lik hacmi	33	40	50
Kristalleşmenin ilk başladığı sıcaklık °C, (NF T 78 102)	-19	-26	-37
Kaynama noktası, °C	108	109	111

Bu değerler ortalama değerleri temsil etmektedir

- Karışımın en az %33 'luk kısmının **GLACELF AUTO SUPRA** olması tavsiye edilir.
- Karışım içerisinde **GLACELF AUTO SUPRA**'yı %70 'den fazla oranda kullanmayınız.
- **GLACELF AUTO SUPRA**'nın dökme demir veya alüminyumdan imal edilmiş motorlarda ve alüminyum ve bakır içeren soğutma sistemlerinde kullanılması güvenlidir.

### Kullanım Ömrü

- Soğutma sıvısının aşağıda verilen mesafe/ süre bilgileri dahilinde değiştirilmesi tavsiye olunur.
  - **Ağır vasıtalarda kullanımda** 500,000 km / 4 yıl
  - **Otomobillerde kullanımda** 250,000 km / 5 yıl

## AVANTAJLAR

- Organik teknolojiye sahip katkıları sayesinde **GLACELF AUTO SUPRA** yüksek sıcaklıkta dahi, korozyon, erozyon ve kaviteasyona karşı maksimum koruma sağlar.
- **GLACELF AUTO SUPRA** çözeltisi ısı transferini sürekli olarak optimize tutar.
- **GLACELF AUTO SUPRA**'nın tamamen organik olan katkıları, depozit oluşumunu engeller ve yüzeylerin temiz kalmasını sağlar
- **GLACELF AUTO SUPRA** içerisindeki katkıları soğutucuya ;
  - Kimyasal nötrlük (pH=7-8,5)
  - Yanma gazlarından ortaya çıkan asidi nötrleştiren alkalilik,
  - Köpük oluşumuna karşı direnç,
  - Sert suyla çalışılabilirlik (maksimum 40 F) özelliklerini sağlar.

## SAĞLIK EMNİYET ÇEVRE

- Monoetilen glkol bazlı tüm soğutucu sıvılar özel endüstriyel atık olarak değerlendirilirler ve çevresel faktörlerden ötürü onaylı merkezlerde toplanmalıdır

## PERFORMANS DEĞERLERİ

### ASTM D1384 : Glassware Korozyon Testi ( 336 saat / 88°C / %33 hacim)

	KÜTLE KAYBI (mg/Kupon)					
	Bakır	kurşun	Pirinç	Çelik	Pik demir	Alüminyum
ASTM D330 Limitleri	10	30	10	10	10	30
Glacelf Auto Supra	1,9	0,3	1,6	-0,5	-1,4	4,6

### ASTM D4340: Alüminyum Isı Reddetme Testi (%25 hacim)

	KÜTLE KAYBI (mg/cm <sup>2</sup> /hafta)
ASTM D 3306 Limiti	1.0
Glacelf Auto Supra	< 0,2

### ASTM D2570 : Simüle edilmiş Servis Ömrü Testi

	KÜTLE KAYBI (mg/cm <sup>2</sup> )					
	Bakır	Kurşun	Pirinç	Çelik	Pik demir	Alüminyum
ASTM D 3306 Limiti	20	60	20	20	20	60
Glacelf Auto Supra	2.0	1.0	2.0	1.0	-3.0	1.0

### ASTM D7583 : John Deere dizel motor soğutma sıvısı Kavitasyon test sonuçları

LINER SAYISI	1	2	3	4	5	6	TOPLAM
PIT Sayısı Glacelf Auto Supra	31	38	18	16	19	9	131
D 7583 Limiti ( ASTM D 6210'u da karşılar)							< 200

### YAŞLANDIRMA TESTİ : çok ağır şartlarda korozyon testi

Test Şartları	Tipik Şartlar	Ağır Şartlar
Test süresi	169 saat	504 saat
Akışkan içeriği	5 lt	6 lt
Basınç	1,5 bar	2,5 bar
Akış	3 l/dk	3,5 l/dk
Isı girişi	5500 W	5000 W
Isıtma tüpünde sıcaklık	95°C	115°C
Soğutma tüpünde sıcaklık	75°C	95°C
Sudaki soğutucu yüzdesi	% 40 hacim	% 20 hacim

	Al (SAE329)	Al MN	Pik Demir	Çelik	Bakır	Cu Zn	Lehim Cb
<b>Referans Soğutucu</b>							
İlk temizlemeden sonra	82,1	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
Son temizlemeden sonra	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
<b>Glacelf Auto Supra</b>							
İlk temizlemeden sonra	9,77	0,71	-0,07	0,17	1,44	1,62	0,43
Son temizlemeden sonra	23,58	4,14	0,0	0,24	2,63	2,53	0,55