



ANTI-INGHEȚARE



ANTI-COROZIUNE



ANTI-FIERBERE

## Glacelf Auto Supra 2F

Fluid antigel, concentrat • O.A.T. • fără conținut de 2-acid etilhexanoic



### DESCRIERE

Glacelf Auto Supra 2F este situat la cel mai înalt nivel de performanță în seria de fluide antigel.

Glacelf Auto Supra 2F este un fluid antigel cu o durată de viață foarte mare ("very-long-life"), pe bază de monoetilenglicoli și inhibitori de coroziune organici.

Glacelf Auto Supra 2F este un lichid de răcire, care poate fi utilizat în toate sistemele de răcire ale motoarelor de combustie care echipază vehiculele de transport pasageri, vehiculele utilitare, autocamioane, autobuze, echipamente autopropulsare pentru construcții și tractoare și echipamente agricole. De asemenea, poate fi utilizat în vehiculele electrice pentru răcirea indirectă a bateriei, atunci când nu există cerințe specifice privind conductivitatea electrică din partea constructorilor ("OEM").

Glacelf Auto Supra 2F nu conține 2-acid etilhexanoic ("2-EHA"), azoți și compuși cu bor.

Glacelf Auto Supra 2F a fost conceput pentru a înlocui fără probleme produsul Glacelf Auto Supra.

### SPECIFICAȚII

Glacelf Auto Supra 2F îndeplinește cerințele **specificațiilor internaționale**, referitoare la antigeluri:

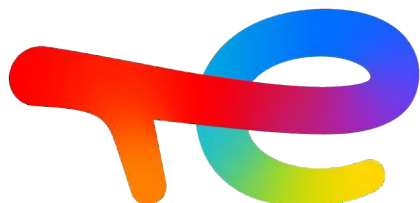
- ASTM D3306-20
- BS 6580:2010
- NF R15-601-20

Glacelf Auto Supra 2F îndeplinește cerințele pentru:

- RENAULT 41-01-001/--S
- RENAULT 41-01-001/--T

Glacelf Auto Supra 2F este **adecvat pentru** următorii producători:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• VW / AUDI / SEAT / SKODA TL-774 D, TL-774 F</li> <li>• FORD WSS-M97B44-D</li> <li>• FOTON Q-FPT 2313005-2013</li> <li>• CHEVROLET / OPEL / VAUXHALL GMW 3420, GMW 18270</li> <li>• FIAT 9,55523</li> <li>• LEYLAND TRUCKS DW03245403</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DAIMLER DTFR 29C110</li> <li>• DEUTZ DQC CB-14</li> <li>• SACM DIESEL DLP799861</li> <li>• DETROIT DFS93K217, DFS93K227</li> <li>• MAN B&amp;W D36 5600</li> <li>• CUMMINS CES 14603, CES 14439</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAN 324 TYP SNF</li> <li>• BERGEN ENGINES 2.13.01</li> <li>• IVECO 18-1830</li> <li>• DAF 74002</li> <li>• SAAB B 040 1065</li> </ul> |
|--|---|--|



# TotalEnergies

TotalEnergies Lubrifiants  
Immeuble Spazio  
562, avenue du Parc de l'île  
92029 Nanterre Cedex France

Glacelf Auto Supra 2F | Fișa tehnică actualizată în: 04/2024  
Lichidul antigel utilizat în baza recomandărilor și pentru aplicațiile pentru care a fost destinat, nu prezintă riscuri particulare. Fișa de securitate, în conformitate cu reglementările UE, se poate obține prin intermediul consultantului nostru tehnic și comercial.

## CARACTERISTICI

CULOAREA	-	PORTOCALIU
Densitatea la 20 °C	ASTM D5931	1,121
pH-ul la 20 °C	ASTM D1287	8,6
Rezerva alcalină	ASTM D1121	6,5 ml HCl 0,1 N
Temperatura la care apar primele cristale de gheață [soluție 50 % (v/v) de concentrat în apă].	ASTM D1177	-36,4 °C
Temperatura de fierbere (concentrat)	ASTM D1120	170 °C
Temperatura de fierbere [produs diluat 50 % (v/v)]	ASTM D1120	109 °C

Valorile parametrilor evidențiați în tabel reprezintă medii matematice ale măsurătorilor și au caracter informativ

## APLICAȚII

### PROTECȚIE PE TOATĂ PERIOADA ANULUI

**Glacelf Auto Supra 2F** este diluat în apă demineralizată pentru formarea unui lichid de răcire stabil și durabil ce poate fi utilizat pe tot parcursul unui an

### DILUARE ÎN APĂ DEMINERALIZATĂ SAU DEDURIZATĂ (CONCENTRAT MINIMUM 33% ÎN SOLUȚIE)

Pentru obținerea lichidului de răcire complet omogen este recomandată amestecarea mecanică a produsului antigel-concentrat cu apa. Temperaturile de protecție la înghețare și la fierbere sunt dependente de raportul de amestec dintre produsul concentrat **Glacelf Auto Supra 2F** și apă, conform diagramei de mai jos. Este recomandat un volum care să reprezinte cel puțin 33 % de produs concentrat **Glacelf Auto Supra 2F**, în soluția finală, dar care nu trebuie să depășească 70 % .

### COMPATIBILITATE MULTIPLĂ FAȚĂ DE MATERIALELE DE CONSTRUCȚIE

**Glacelf Auto Supra 2F** poate fi utilizat pentru răcirea motoarelor care conțin componente din fontă sau aluminiu sau în circuitele de răcire ale motoarelor care sunt echipate cu radiatoare fabricate din tablă de aluminiu sau aliaje de cupru.

**Glacelf Auto Supra 2F** este inert chimic față de elastomerii garniturilor și față de vopsele tehnologice.

### DURATA DE VIAȚĂ

Intervalul de schimb recomandat\*:

- 500,000 km / 4 ani pentru utilizare în circuitele de răcire ale camioanelor.
- 250,000 km / 5 ani pentru utilizare în circuitele de răcire ale autoturismelor și vehiculelor ușoare utilitare.

Glacelf Auto Supra 2F [% volumice]	40 %	50 %
Temperatura de protecție la înghețare	-26 °C	-37 °C
Temperatura de protecție la fierbere	106°C min.	109°C min.

Valorile tipice ale caracteristicilor menționate în tabel reprezintă valori medii

\*Este recomandată consultarea manualului de întreținere a autovehiculului



**TotalEnergies**

TotalEnergies Lubrifiants  
Immeuble Spazio  
562, avenue du Parc de l'île  
92029 Nanterre Cedex France

Glacelf Auto Supra 2F | Fișa tehnică actualizată în: 04/2024

Lichidul antigel utilizat în baza recomandărilor și pentru aplicațiile pentru care a fost destinat, nu prezintă riscuri particulare. Fișa de securitate, în conformitate cu reglementările UE, se poate obține prin intermediul consultantului nostru tehnic și comercial

## AVANTAJELE OFERITE

### PROTECȚIE DE FOARTE LUNGĂ DURATA ÎMPOTRIVA CORODĂRII METALELOR

### CAPACITATE MAXIMĂ DE TRANSFER TERMIC

Tehnologia organică asigură o activitate maximă de protecție de lungă-durată, împotriva oricăror tipuri de coroziune, eroziune și cavitație, chiar la temperaturi foarte ridicate.

Adivivii organici utilizați la fabricarea produsului **Glacelf Auto Supra 2F** îi conferă:

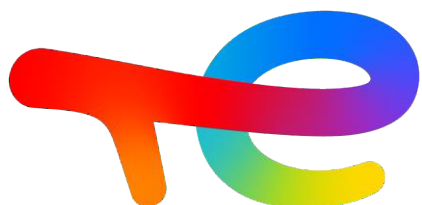
- Un caracter chimic neutru (pH=8,1 – 9,1),
- O rezervă alcalină utilă pentru neutralizarea compușilor acizi, existenți în gazele rezultate din procesul de combustie,
- Rezistența față de procesul de formare a spumei,
- Compatibilitate fizico-chimică cu apa dură [maximum 40°F (unități franceze de duritate)].

Asigură evitarea formării depunerilor (fără risc de formare a calcarului) menținând suprafețele metalice curate.

## SSM\*\*

Toate fluidele antigel, concentrate sau diluate, fabricate pe bază de monoetilenglicol sunt considerate deșeuri industriale speciale și trebuie eliminate în centre autorizate, în conformitate cu reglementările de mediu.

(\*\*)- SĂNĂTATE, SECURITATE ȘI MEDIU



**TotalEnergies**

TotalEnergies Lubrifiants  
Immeuble Spazio  
562, avenue du Parc de l'île  
92029 Nanterre Cedex France

Glacelf Auto Supra 2F | Fișa tehnică actualizată în: 04/2024

Lichidul antigel utilizat în baza recomandărilor și pentru aplicațiile pentru care a fost destinat, nu prezintă riscuri particulare. Fișa de securitate, în conformitate cu reglementările UE, se poate obține prin intermediul consultantului nostru tehnic și comercial

## PERFORMANȚE

### ASTM D1384: TESTUL DE COROZIUNE IN BALON DE STICLA (336 ore / 88 °C/ 33 % volumice)

	PIERDEREA DE MASĂ (mg/epruvetă)					
	Cupru	Aliaj de lipire (solder)	Alamă	Oțel	Fontă	Aluminiu
ASTM D3306 (limite acceptate)	10	30	10	10	10	30
Glacelf Auto Supra 2F	0	1	8	1	0	2

### ASTM D4340: TESTUL DE COROZIUNE PE PLACA CALDĂ DE ALUMINIU (25 % volumice)

	PIERDEREA DE MASĂ (mg/cm <sup>2</sup> /săptămână)	pH-ul după testare Raportare
ASTM D3306 (limite acceptate)	1,0	
Glacelf Auto Supra 2F	-0,1	8,1

### ASTM D2570: TEST DE COROZIUNE DINAMIC (TESTUL DE UTILIZARE SIMULATĂ)

	PIERDEREA DE MASĂ (mg/epruveta)					
	Cupru	Aliaj de lipire (solder)	Alamă	Oțel	Fontă	Aluminiu
ASTM D3306 (limite acceptate)	20	60	20	20	20	60
Glacelf Auto Supra 2F	1	1	1	0	3	37

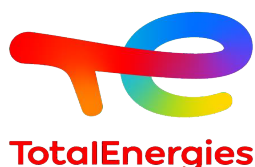
### ASTM D2809 – TESTUL DE CAVITAȚIE A POMPEI DE APĂ

	Eficiența pompei
ASTM D3306 (limite acceptate)	≥8
Glacelf Auto Supra 2F	8

### ASTM D7473 – AFNOR NF T 15-602-6 – STABILITATEA DURITĂȚII APEI

	CANTITATEA DEPUNERILOR (v/v %)
Glacelf Auto Supra 2F	Fără depuneri

Denumirea comercială, Glacelf Auto Supra 2F, din tabele reprezintă fie antigelul concentrat, fie diferite diluții ale produsului concentrat, conform parametrilor de testare oficiali



TotalEnergies Lubrifiants  
Immeuble Spazio  
562, avenue du Parc de l'île  
92029 Nanterre Cedex France

Glacelf Auto Supra 2F | Fișa tehnică actualizată: 04/2024  
Lichidul antigel utilizat în baza recomandărilor și pentru aplicațiile pentru care a fost destinat, nu prezintă riscuri particulare. Fișa de securitate, în conformitate cu reglementările UE, se poate obține prin intermediul consultantului nostru tehnic și comercial.

## PERFORMANȚE

### MTU – Incercarea dinamică de transfer de căldură (2celln 40v %, 1890W, 48 ore)

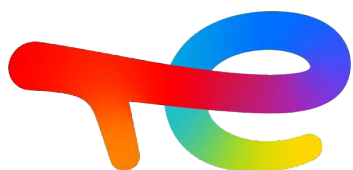
	MODIFICAREA GREUTĂȚII mg/epruvetă							
	Cupru	Aliaj de lipire (solder)	Alamă	Oțel	Fontă	Aliaje de aluminiu 1	Aliaje de aluminiu 2	Piese turnate din aluminiu
ASTM D3306 (limite acceptate)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Glacelf Auto Supra 2F	0,2	0,6	0,3	0,3	4,1	-0,8	-0,9	-1,6

	pH	
	Înainte de testare	După testare
Glacelf Auto Supra 2F	8,8	8,7

	MODIFICAREA GREUTĂȚII mg/epruvetă	
	Coolelf Auto Supra 2F	Specificație
Fontă- (sus)	14,2	< 30
Fontă- (jos)	17,5	< 30
aluminiu turnat – (sus)	0,1	< 30
aluminiu turnat – (jos)	0,4	< 30

	MODIFICAREA TEMPERATURII (°C)	
	Coolelf Auto Supra 2F	Specificație
Fontă	2,3	Max 10
Aluminiu turnat	-1,9	Max 10

Denumirea comercială, Glacelf Auto Supra 2F, din tabele reprezintă fie antigelul concentrat, fie diferite diluții ale produsului concentrat, conform parametrilor de testare oficiali



**TotalEnergies**

TotalEnergies Lubrifiants  
Immeuble Spazio  
562, avenue du Parc de l'île  
92029 Nanterre Cedex France

Glacelf Auto Supra 2F | Fișa tehnică actualizată în: 04/2024

Lichidul antigel utilizat în baza recomandărilor și pentru aplicațiile pentru care a fost destinat, nu prezintă riscuri particulare. Fișa de securitate, în conformitate cu reglementările UE, se poate obține prin intermediul consultantului nostru tehnic și comercial.

Acest document reprezintă o traducere a specificației antigelului concentrat GLACEELF AUTO SUPRA 2F. Pentru conformitate, Specialist Tehnic Lubrifianți- Marius Ciprian Ilie