

ROTHEN

additivi

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C

**Anticongelante pronto all'uso a base di glicole etilenico
additivato per impianti di refrigerazione ed autoveicoli**

DESCRIZIONE

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C è un anticongelante a base di glicole etilenico additivato con uno speciale pacchetto inibitore a base organocarbossilata.

Il prodotto non contiene ammine, borati, fosfati, nitriti, nitrati e silicati.

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C è stato formulato per garantire la massima protezione dalla corrosione nei circuiti di raffreddamento dei veicoli di ultima generazione.

I motori di più recente concezione sono infatti caratterizzati sia da più elevate temperature di esercizio, sia dalla presenza di più componenti in lega leggera (leghe di alluminio e magnesio soprattutto). Studi condotti dalle maggiori case automobilistiche hanno dimostrato che i fenomeni di corrosione manifestano una maggiore aggressività proprio verso le leghe leggere in condizioni di temperatura elevata. Alla luce di queste ricerche, molti costruttori di veicoli pesanti e leggeri hanno adottato anticongelanti additivati a base organocarbossilata.

Questi innovativi anticongelanti garantiscono infatti una azione anticorrosiva più resistente nel tempo e maggiormente mirata alla protezione delle leghe leggere. **ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C** è stato formulato secondo la più avanzata tecnologia formulativa a base organo-carbossilata ed offrire agli utilizzatori prestazioni tecniche difficilmente eguagliabili.

PROPRIETA'

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C, grazie alla sua innovativa formulazione, possiede caratteristiche superiori rispetto agli anticongelanti tradizionali:

- ✓ Maggiore durata: 250mila Km in esercizio o 5 anni di permanenza nel circuito di raffreddamento
- ✓ Maggiore stabilità in fase di stoccaggio: 5 anni
- ✓ Nessun fenomeno di gelificazione durante l'impiego o lo stoccaggio
- ✓ Ridotta formazione di incrostazioni calcaree
- ✓ Migliore scambio termico
- ✓ Maggiore protezione del circuito di raffreddamento da corrosioni e formazioni calcaree (vita di pompe, termostati, condotti, guarnizioni, manicotti e radiatore pressoché raddoppiata
- ✓ Non contiene ammine, borati, fosfati, nitriti, nitrati e silicati.

APPLICAZIONI

La temperatura di congelamento della soluzione acquosa di questo prodotto è a -38°C, in quanto il prodotto è stato miscelato alla percentuale del 50% con acqua demineralizzata.



CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE E VALORI TIPICI (*)

CARATTERISTICA	METODO ASTM	LIMITI ASTM D3306	SPECIFICA
pH	D 1287	7,5-11,0	8,0- 10,0
Effetto sulle finiture degli autoveicoli	D 1882	Nessuno	Nessuno
Odore	-	Non sgradevole	Lieve
Solubilità in acqua	-	Completa	Completa
Resistenza alle acque dure	CUNA NC 956-14	-	Limpido
Punto di ebollizione	D 1120	107,8°C min.	108°C min.

(*): Valori tipici dell'attuale produzione, soggetti a variazioni.

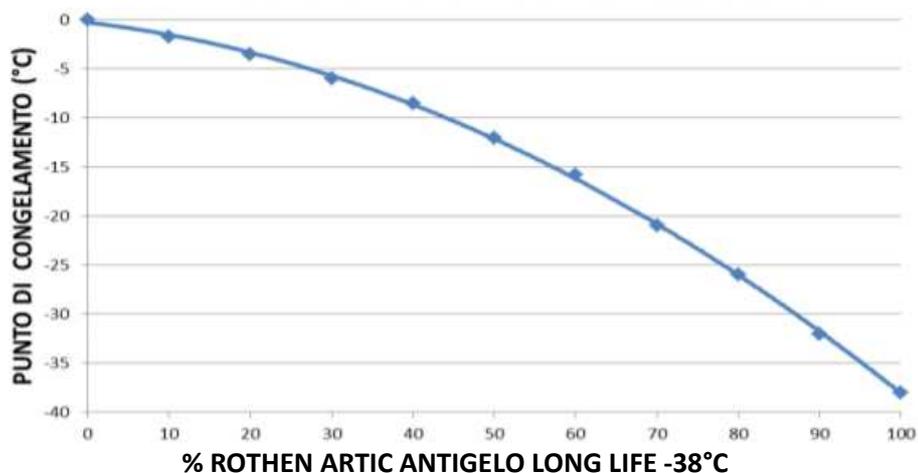
PROTEZIONE DAL GELO

Caratteristica	Metodo ASTM	Limiti ASTM D 3306	Specifica
Punto di congelamento	D 1177	-37°C	-38°C max.

Nella tabella seguente vengono riportate le temperature di congelamento e di ebollizione per **ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C** e le sue soluzioni acquose. I valori ottenuti con diverse concentrazioni di **ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C** in acqua sono i seguenti:

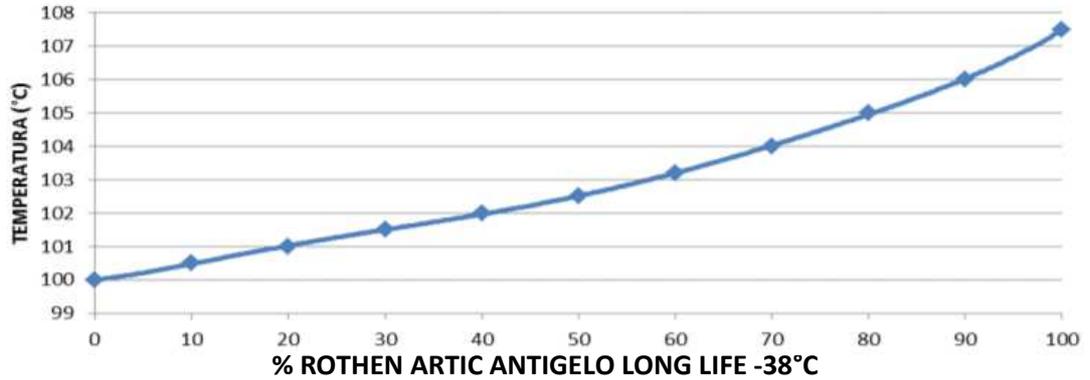
% Peso	% Volume	Temp. di congelamento (°C)	Temp. di ebollizione (°C)
0	0	0	100
10	9.5	-1.7	100.5
20	19	-3.5	101
30	28.5	-6	101.5
40	38.1	-8.5	102
50	47.6	-12	102.5
60	57.1	-15.8	103.2
70	66.6	-21	104
80	76.1	-26	105
90	85.7	-32	106
100	100	-38	107.5

ANDAMENTO PUNTO DI CONGELAMENTO





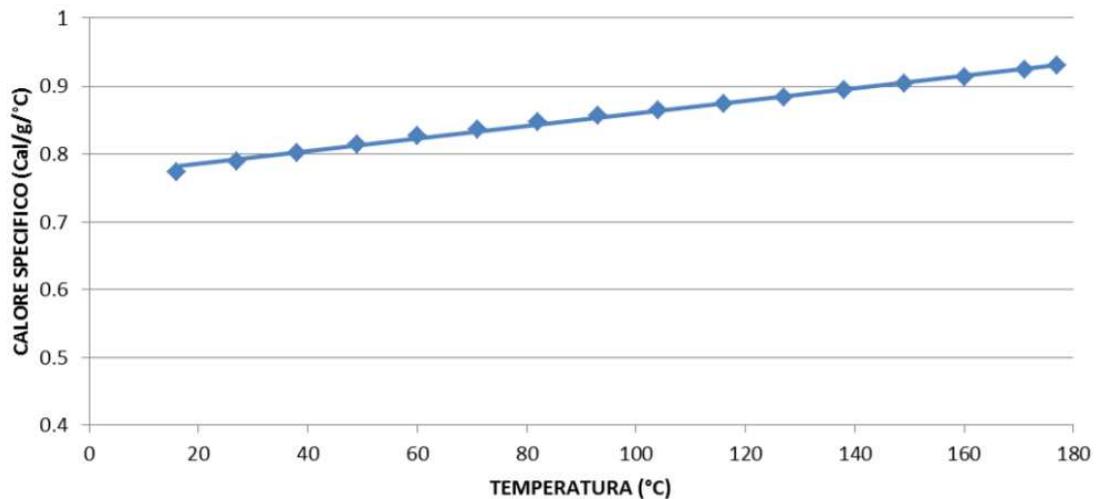
TEMPERATURE DI EBOLLIZIONE



CALORE SPECIFICO - ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C

Temperatura (°C)	Calore specifico cal/g°C
16	0.774
27	0.7888
38	0.8028
49	0.8152
60	0.8272
71	0.8374
82	0.8472
93	0.8564
104	0.8652
116	0.8744
127	0.8846
138	0.8942
149	0.904
160	0.9146
171	0.9252
177	0.9308

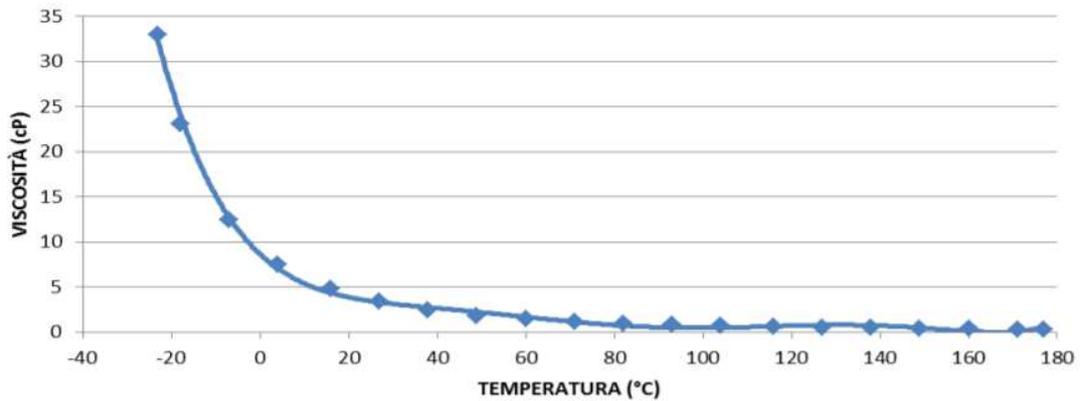
GRAFICO CALORE SPECIFICO



VISCOSITA' ASSOLUTA - ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C

Temperatura (°C)	Viscosità assoluta (centipoises)
-23	32.948
-18	23.08
-7	12.478
4	7.478
16	4.846
27	3.346
38	2.422
49	1.834
60	1.432
71	1.148
82	0.942
93	0.79
104	0.674
116	0.58
127	0.512
138	0.454
149	0.402
160	0.366
171	0.334
177	0.314

GRAFICO VISCOSITA' ASSOLUTA



TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C: test di corrosione in vetro.
Metodo ASTM D 1384 (perdita in peso mg/provino)

Metalli	Limiti ASTM D 3306	Specifica
Rame	10 max.	0.6
Lega da saldatura	30 max.	2.1
Ottone	10 max.	0.8
Acciaio	10 max.	- 0.1
Ghisa	10 max.	- 0.2
Alluminio	30 max.	2.3

COMPORAMENTO NEI CONFRONTI DELLA GOMMA/PLASTICA

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C, grazie alla base di glicole monoetilenico puro e alla avanzata formulazione del pacchetto inibitore, è un prodotto altamente affidabile nei confronti dei materiali non metallici che compongono i circuiti di raffreddamento.



STANDARD NAZIONALI E INTERNAZIONALI

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C soddisfa (o eccede) i seguenti standard internazionali e nazionali (lista parziale):

BS 6580 (GB)
FK Heft R 443 (D)
Afnor R 15/601 (F)
ASTM D 3306, 4985
SAE J 1034
JIS K 2234(j)
KSM 2142 (K)
NATO S 759
CUNA NC 956-16 (I)
UNE 26361-88 (E)
EMPA (CH)
E/L 1415c (MIL Italy)

RICHIESTE DEI COSTRUTTORI

ROTHEN ARTIC ANTIGELO LONG LIFE -38°C soddisfa (o eccede) le seguenti specifiche di fornitura di case costruttrici (lista parziale):

Volkswagen/Audi/Seat/Skoda TL 774 D
Renault 41-01-001 Ford
Mercedes MB 325.3
Ford WSS-M97B44-D, ESE M97B49-A, ESD M 97 B49-A
Chrysler MS 9176
Cummins 85T8-2
MAN 248, 324
Cummins 90T8-4
MAN B&W D 365600
Pegaso
GM US 6277 M, 1899M
Leyland Truck LTS 22 AF 10
Deutz/MWN 0199-2091 2 Auflage
Mack 014GC17004
Volvo (Reg. N°260)
Opel GM QL 130100
Wartsilia 32-9011
Mack 014GS17004
Navistar B-1 type III
John Deere H24 B1 and C1
SAAB-SCANIA 6901

Incontra inoltre i seguenti capitolati Costruttori inerenti corrosione e schiuma:

OPEL/GM GM 1899-M e GM-EU L6-368
VW/AUDI TL 774/A
BMW 1701 (STANDARD NV 600 69.0)
MTU MTL 5048 level

nonché il capitolato di stabilità, miscibilità e schiuma MERCEDES DB L 7700

