



FISA TEHNICA
Antigel superconcentrat pentru instalatii geotermale

GEO PROTECT®

1. GENERALITATI

Prezenta fisa tehnica intocmita pe baza specificatiei tehnice, se refera la produsul **ANTIGEL GEO PROTECT®** fabricat pe baza de propilenglicol, cu adaos de stabilizator pentru pH si inhibitori de coroziune organici.

2. DOMENIU DE UTILIZARE

GEO PROTECT este un antigel superconcentrat pe baza de propilenglicol, compus deosebit de stabil care permite protectia la inghet a circuitelor termice, pana la temperaturi de -32°C . Produsul este dedicat utilizarii in instalatii cu pompe de caldura. Acestea sunt caracterizate prin regimul scazut al temperaturilor de functionare din circuitul primar, astfel incat este necesara utilizarea unui agent termic special. Inhibitorii de coroziune si stabilizatorii de pH cu care este tratat antigelul GEO PROTECT, asigura protectia crescuta a materialelor din care sunt realizate componentele circuitului(cupru, otel, inox, alama, cauciuc, etc) . Produsul se utilizeaza in diverse dilutii, in functie de aplicatie.

Antigelul este biodegradabil si nu este clasificat ca produs periculos.

Nu contine amine, nitriti, silicati, borati si fosfati, compusi interzisi de legislatia europeana de protectia mediului.

Termen de garantie in depozitare: 5 ani

Mod de utilizare: Se foloseste in amestec cu apa demineralizata. Densitate produs concentrat: 1,035-1,040 g/cm³

Concentrație (% vol)	Raport de diluție cu apa (vol.)	Punct de congelare (°C)
50	1 : 1	-32
40	2 : 3	-22
30	3 : 7	-17
20	1 : 4	-10

3. INSTRUCIUNI DE UTILIZARE

1. Pentru functionarea corespunzatoare a instalatiei, anterior introducerii antigelului este obligatorie spalarea chimica a circuitelor cu dezincrustantul CLEANEX SOLAR .
2. Pentru obținerea soluțiilor utilizabile în instalații, folosiți doar apă demineralizată /distilată în amestec cu antigelul concentrat. Puteți verifica caracteristicile agentului termic obținut folosind aparatul GLICOMAT/ REFRACTOMETRU pentru antigeli pe baza de **propilenglicol** .
3. Exploatarea în sisteme deschise expuse aerului atmosferic, potențează degradarea prematură a aditivilor din produs .
4. Urmele catalizatorilor utilizați în operațiile de sudare a elementelor de instalație trebuie îndepărtate înainte de încărcarea sistemului, prezența acestora putând genera corodarea circuitului.
5. Este preferabilă utilizarea racordurilor flexibile din oțel, pentru a nu permite difuzia oxigenului.
6. Din punct de vedere chimic, antigelul GEO PROTECT poate fi considerat în general inactiv, dar este deosebit de important să verificați ca toate componentele sistemului să reziste în condițiile de temperatura și presiune din timpul funcționării.
7. Trebuie asigurată instalația împotriva tensiunilor electrice parazite care pot conduce la corodarea elementelor de circuit.
8. Modul de realizare al sistemului termic nu trebuie să favorizeze apariția unor zone cu depuneri de impurități sau goluri de aer.
9. La prima punere in funcțiune a instalației, se recomandă testarea etanșeității acesteia prin încărcare cu apă pentru a evita posibile pierderi de soluție din circuit.



FISA TEHNICA
Antigel superconcentrat pentru instalatii geotermale

GEO PROTECT®

10. Asigurați debitul potrivit unui transfer termic optim aplicației. O circulație corespunzătoare vă oferă exploatarea eficientă a instalației și evită funcționarea acesteia la temperaturi extreme ce pot deteriora echipamentele. Depășirea unei temperaturi de lucru poate conduce la degradarea proprietăților antigelului.
11. Dacă se constată pierderi de presiune în timpul exploatării sistemului, acesta trebuie reîncărcat numai cu GEO PROTECT, iar ulterior trebuie verificați parametrii soluției utilizate (nivel pH, punct de congelare). **NU completați nivelul de lichid necesar în instalație cu apă !**
12. La schimbarea accentuată a nuanței agentului termic din instalație (soluția capăt o culoare brună) verificați pH-ul acestuia. Pentru valori mai mici de 6,0 înlocuiți soluția folosită.
13. Înaintea fiecărui sezon rece verificați caracteristicile soluției din instalație .

4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI A MEDIULUI

Produsul contine propilenglicol netoxic. Înghițirea unor cantități mai mari (peste 100ml) poate provoca tulburări gastrointestinale și depresii temporare. Nu se impune acordarea primului ajutor. Se administreza cateva pahare de apa pentru diluarea concentratiei. In cazul inghitirii unor cantitati mari se va solicita asistenta medicala. Se vor respecta prevederile privind securitatea muncii si a mediului prevazute in fisa cu date de securitate a produsului. Nu utilizati ambalajele goale pentru depozitarea produselor alimentare

5. CONDITII TEHNICE DE CALITATE

nr. crt	CARACTERISTICI	METODA DE VERIFICARE	PREVAZUT	
			ANTIGEL GEO PROTECT	
			CONC.100%	DILUAT 1:1 vol
1	Aspect	vizual	lichid limpede, rosu	
2	Densitate relativa la 15 °C	SR EN ISO 3675:2002	1,035-1,040	min 1.032
3	Punct de congelare, °C	SR 13552-2012	-	max -32
4	Punct de fierbere , °C	ASTM D1120-11	min180	min 170
5	Reziduu la calcinare, max,%	ASTM D1119-05	5	1,5
6	pH	SR EN ISO 10523-12	7,5 – 9,5	7,5...9,5
7	Pierderi de metal prin coroziune mg/cm ² ,max:	STAS 8671-78 pct.4.9		
	-cupru 99,9 SRISO 431 :1995			0,10
	-alama CuZn30STAS 95-1990			0,10
	-otel OLC35 STAS 880-1988			0,10
	-aluminu 99,5SREN573-3/95			0,10
	-fonta Fe 200 SR 12592 :1994			0,20