

## TECHNICKÝ LIST

### Názov výrobku: POLAR F

**Charakteristika:** Celoročná nemrznúca kvapalina do chladičov motorových vozidiel na báze etylénglykolu zabezpečujúca ochranu proti zamŕznaniu, prehrievaniu motora a korózii.

Nemrznúca zmes s obsahom špeciálnych antikorózných prísad s predĺženou účinnosťou inhibítorov. Táto predĺžená účinnosť je dosiahnutá vďaka patentovanej bez silikátovej alifaticko-kyselinovej technológii, ktorá zabezpečuje prakticky nevyčerpatelnú účinnosť organických inhibítorov korózie. ANTIFREEZE G12 zabezpečuje celoživotnú ochranu proti akejkolvek forme korózie pre všetky druhy motorov, vrátane hliníkových.

Na gumu a plastické látky nepôsobí.

**Použitie a aplikácia:** používa sa do chladičov motorových vozidiel. Nemrznúca antikorózna kvapalina je miešateľná so všetkými na trhu dostupnými nemrznúcimi kvapalinami na báze monoetylénglykolu. Avšak, aby boli inhibítory korózie maximálne účinné odporúča sa používať výhradne jeden typ nemrznúcej zmesi. Kvapalina zabezpečí pri riedení s mäkkou vodou dlhodobú ochranu proti zamŕznaniu a korózii. Aby sa zabezpečila dobrá korozívna ochrana, odporúča sa použiť najmenej 33% obj. ANTIFREEZE K12 v hotovej zriedenej nemrznúcej zmesi. Takáto koncentrácia zabezpečí mrazuvzdornosť do  $-18^{\circ}\text{C}$ . Typické zmesi používané v severnej a strednej Európe sú 50%obj. ANTIFREEZE K12. Zmes s viac ako 70% obj. ANTIFREEZE K12 v zmesi sa neodporúča. Maximálna mrazuvzdornosť (okolo  $-69^{\circ}\text{C}$ ) sa dosiahne pri 68%obj. roztoku ANTIFREEZE K12. Testom bolo potvrdené že prítomnosť mono a di-karboxylových kyselín v tejto nemrznúcej zmesi chráni motor najmenej 650 000km (cca 8 000hodín) v prípade nákladných áut a autobusov alebo 250 000 km (cca 2 000hodín) v prípade osobných áut. Odporúčame výmenu po 5 ročnej prevádzke alebo za vyššie uvedených podmienok (km a časy), čo príde prvé. Pri používaní ANTIFREEZE K12 bola testom preukázaná zvýšená odolnosť čerpadla až o 50%.

#### Vlastnosti:

Vysoká hodnota bodu varu zabráňuje vzniku bublín pár, ktoré zhoršujú prestup tepla. Táto teplota súčasne umožňuje dobrý chod motora aj vo vyšších nadmorských výškach a vysokej teplote okolia. Nemrznúca zmes má minimálnu penivosť zhoršujúcu prestup tepla a vylučujúcu možnosť vypenenia obsahu chladiaceho systému. Vytvorená pena sa veľmi rýchlo rozpadá.

Neobsahuje škodlivé aditíva ako nitráty, amíny a fosfáty a takto prispieva k lepšej ochrane životného prostredia.

Farba: ružová

Zápach: typický po použitých surovinách

pH (roztok 1:2): 7,0 – 9,0

Hustota: 1110 - 1140 kg/m<sup>3</sup>

Teplota vzplanutia:  $>110^{\circ}\text{C}$

Bod varu: 163 - 180 $^{\circ}\text{C}$

Bod tuhnutia  $^{\circ}\text{C}$  ASTM D 1177 (50 vol %):  $-36^{\circ}\text{C}$

Alkalická rezerva (pH 5,5):  $>5$

Penivosť pri 88 $^{\circ}\text{C}$

pena, ml: max. 150 (ASTM D3306, ASTM D1881)

čas rozpadu, sec: max. 5

#### Bezpečnostné opatrenia:

Produkt je klasifikovaný ako škodlivý. Nádoby a obaly, v ktorých sa nemrznúca zmes prepravuje musia byť tesne uzavreté. Pri manipulácii v uzavretých priestoroch musí byť zabezpečené dokonalé vetranie. Pri manipulácii je nutné používať ochranné pracovné pomôcky, napr.: gumené rukavice, ochranný pracovný odev, ochranné okuliare. V žiadnom prípade nesmie prísť k požitiu nemrznúcej kvapaliny. Zakazuje sa manipulovať s otvoreným ohňom. Zákaz jesť, piť a fajčiť. Treba dodržiavať základné zásady hygieny. Pracovisko musí byť udržiavané v čistote a únikové východy priechodné. Pred jedením, pitím a fajčením si treba dôkladne umyť ruky teplou vodou a mydlom.

**Skladovanie a balenie:** Nemrznúcu zmes do chladičov automobilov skladujeme v pôvodných dobre uzavretých obaloch v suchých, krytých, dobre vetrateľných skladoch chránených pred poveternostným vplyvmi pri teplote do  $+25^{\circ}\text{C}$ . Nevystavujte teplotám pod  $0^{\circ}\text{C}$ . Produkt by sa nemal používať na ochranu systémov s pitnou vodou

**Vyhovuje normám:** ADE, Behr, Santana Motors, Jaguar CMR 8229, Land Rover ST JLR 651.5003, Mack 0146S17009, Renault Trucks 41-01-001/STypeD, Audi G12m G12+, Seat G12 G12+, Škoda G12 G12+, VW G12 /G12+, SACM Diesel DLP 799861, MAK A4.05.09.01, Cummins, Mercedes Benz 325.3, Detroit Diesel, Power Cool Plus, Deutz DQC CB-14, Ford WSS – M97B44 – D, Chevrolet, Opel GM, MAN 324 Typ SNF, Mazda, Rover, DAF 74 002