

ADITECH HT-MIN 100VO **HÍBRID N-OAT ADITIVE TECHNOLOGY - CONCENTRATE**

Generalidades

Acompanhando a evolução tecnológica da Indústria Automobilística, mais especificamente as evoluções nos materiais que compõem os motores, a TIRRENO apresenta o seu aditivo para sistema de arrefecimento baseado em inibidores orgânicos de corrosão.

Apresentação

O aditivo de radiador **ADITECH HT-MIN 100VO** é composto essencialmente de monoetilenoglicol e um pacote de inibidores orgânicos de corrosão, que conferem ao produto uma vida longa, dispensando sua troca, enquanto o sistema de arrefecimento se mantiver operando. Foi especialmente formulado para promover excepcional arrefecimento nas estações quentes do ano, e excelente proteção contra congelamento em estações mais frias, protegendo todas as partes metálicas do sistema de refrigeração.

O conjunto inibidores de corrosão do **ADITECH HT-MIN 100VO** contém em sua composição nitrito e molibdato, sendo isento de sais como nitrato, fosfato, borato e silicatos. Pode ser utilizado em uma variada frota incluindo veículos leves e veículos pesados movidos a diesel tais como, caminhões, on-road e equipamentos agrícolas off-road.

Vida Longa para Coolants

Aditivo de arrefecimento com característica Extended Life, promove excelente performance em motores de veículos off road para Mineração e estacionários, protege todas ligas metálicas do motor, contra corrosão, cavitação e erosão, além de excelente compatibilidade com elastômeros e perfeita lubrificação do selo da bomba d'água

A definição de Coolant com vida longa tem gerado algumas discussões entre fabricantes de motores e usuários:

Fabricantes de motores Pesados: Falam de intervalos de troca de 5 anos ou 480.000 km, sem a necessidade de aditivo suplementar.

Fabricantes de Off road para Mineração: Falam de intervalos de troca de 8.000h.

Fabricantes de estacionários: Falam de intervalos de troca de 32.000h.

Do ponto de vista do Usuário: Esqueça a troca, enquanto o sistema estiver operando. Para que essas condições possam ser atendidas é primordial a eliminação dos inibidores de corrosão tradicionais de base inorgânica, que necessitam de troca em intervalos de no máximo 50.000 km.

Benefícios Adicionais

- ✓ Prolonga a vida útil do motor e arrefecimento;
- ✓ Reduz o custo de manutenção;
- ✓ Protege por mais tempo contra cavitação;
- ✓ Mantém a temperatura de trabalho estável.

Além da vantagem "Esqueça a troca" o **ADITECH HT-MIN 100VO**, promove os seguintes benefícios ao sistema:

- Super proteção à todas as ligas metálicas do sistema, principalmente após um período de envelhecimento, quando o Coolant tradicional perde desempenho.

- Superior proteção em concentrações mais baixas. Projetado para garantir um nível de proteção anticorrosiva a partir de soluções 1:2 (33% v/v).

- Aumenta a vida útil da **Bomba d'água** pela eliminação dos silicatos, que nos Coolants tradicionais podem se tornar insolúveis, formando um gel abrasivo, com uma conseqüente corrosão mecânica.

- Maior estabilidade durante sua estocagem, o que lhe confere um *Shelf Life* de até 5 anos

em prateleiras no mercado de reposição.

- Potencializa a propriedade anticongelante pela eliminação da água de cristalização dos aditivos convencionais a base de boratos.
- Conseqüentemente eleva o Ponto de Ebulição.
- Minimiza a Corrosão por Cavitação da Bomba d'água pela sua propriedade supressora de espuma.
- Melhora a troca térmica pela eliminação de depósitos de silicatos e conseqüente entupimentos de galerias.
- Pode ser considerado como biodegradável.
- Contém **Agente Desnaturante** que impede sua ingestão por pessoas e animais, diminuindo as chances de intoxicação acidental.

É especialmente indicado para uso em sistemas de refrigeração de alta performance e altas temperaturas na presença de alumínio ou não, tais como:

- Veículos e equipamentos Off-Road;
- Veículos Heavy-duty;
- Motores estacionários;
- Sistema de refrigeração/aquecimentos;
- Equipamentos para mineração.

Prescrições e Recomendações

O **ADITECH HT-MIN 100VO**, foi desenvolvido para atender as seguintes prescrições:

- ASTM D 3306: Standard Specification For Glycol Base Engine Coolant For Automobile And Light-Duty Service;
- ASTM D 4985: Standard Specification For Low Silicate Ethylene Glycol Base Engine Coolant For Heavy Duty Engines Requiring A Pre-Charge Of Supplemental Coolant Additive (SCA);
- ASTM D6210: Standard Specification For Fully-Formulated Glycol Base Engine Coolant For Heavy-Duty Engines;
- ABNT NBR 13705: Veículos rodoviários automotores - Aditivos para arrefecimento de motor endotérmico, tipo A, orgânico;
- CAT ELC - EC-1: Extended Life Coolant

- Cummins CES 14603: Coolant, Engine
- MTU MTL 5048: Corrosion inhibiting antifreeze.

Propriedades Físico-Químicas ADITECH HT-MIN 100VO

Características	Típico
Cor	Vermelho
pH 33.3% v/v	8.7
Pto Ebulição 760mmHg	173°C
Pto Congelamento - 50%	-38.0
Ruptura de Espuma 23 °C	20 ml / 3 s
- volume / tempo	
Ruptura de Espuma 88°C	5 ml / 2s
- volume / tempo	
Corrosão ASTM D 1384	Perda de Peso
- Ferro Fund.*	0,9 mg/espécime
- Aço	0,4 mg/espécime
- Latão	0,8 mg/espécime
- Cobre	1,2 mg/espécime
- Alumínio*	2,0 mg/espécime
- Solda (baixo chumbo)	1,2 mg/espécime
- Solda (alto chumbo)	1,5 mg/espécime
Teor de Água	2.2%
Cinzas	1.30
Densidade 20/4°C	1.115 g/mL
Reserva Alcalina 10% (até pH 5.5)	4.2 mL HCl 0.1N
Reserva Alcalina 10% (até pH 4.5)	18.0 mL HCl 0.1N

Obs.: (*) Tipicamente a tecnologia de aditivização orgânica deposita um filme passivador nas ligas de alumínio e ferro deixando-as com uma aparência levemente escurecida.
O produto é compatível com ASTM D6210 tipo III-FF.

Características	Típico
Corrosão em alumínio na transferência de calor - ASTM D 4340	0,105 mg/cm2
Cavitação/Erosão na bomba de alumínio - ASTM D 2809	8
Corrosão (serviço simulado)	
- Ferro Fund.	0 mg/espécime
- Aço	1 mg/espécime
- Latão	2 mg/espécime
- Cobre	6 mg/espécime
- Alumínio	18 mg/espécime
- Solda (baixo chumbo)	5 mg/espécime
- Solda (alto chumbo)	7 mg/espécime

Diluições Recomendadas

O **ADITECH HT-MIN 100VO**, foi projetado

para garantir uma proteção em concentrações a partir de 33% v/v, os valores abaixo podem ser considerados como típicos:

Concentração em água v/v	Pto. Congel. °C	Pto Ebulição 760mmHg - °C
33%	-19.0	104
40%	-22.0	106
50%	-38.0	108
60%	< -46.0	111

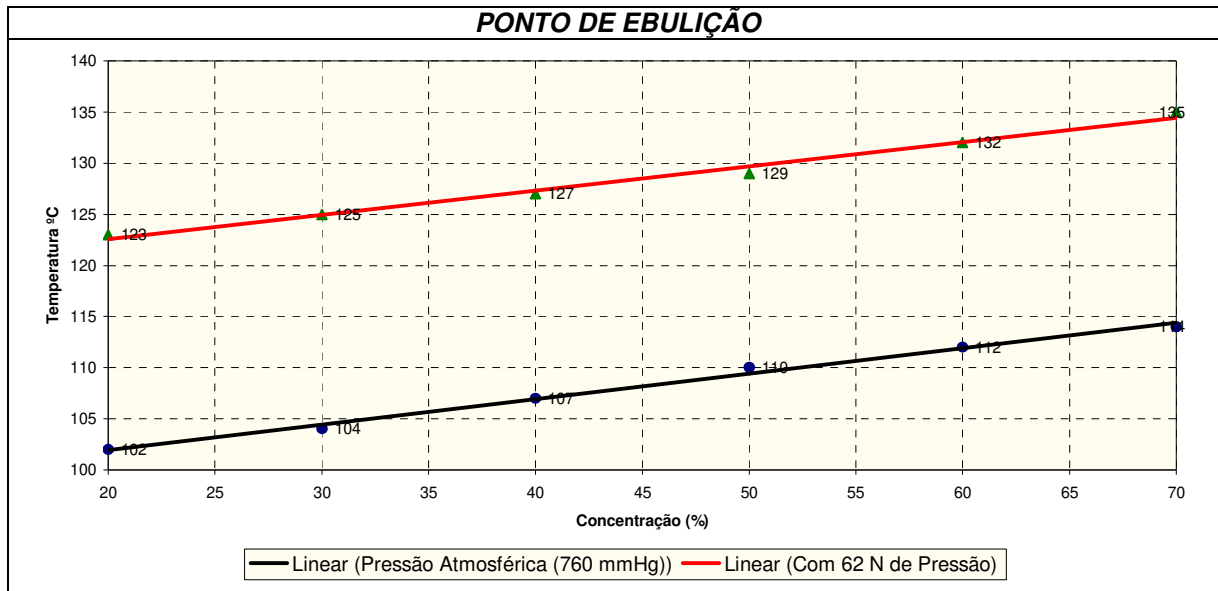
Obs: Produto concentrado deve ser diluído com água desmineralizada.

Anexos

ANEXO I - Curvas de:
Ponto de Ebulição
Ponto de Congelamento
Densidade e
Índice de Refração

ANEXO I

PONTO DE EBULIÇÃO



PONTO DE CONGELAMENTO

