



TÁ



NO AR

CONECTADOS COM VOCÊ

ROTA 
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



Lubrificação

Tudo o que você precisa saber sobre lubrificação
Parte 1



TÁ



NO AR

CONECTADOS COM VOCÊ

Como Reduzir o Atrito?

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



Aplicação de uma substância entre as duas superfícies, a chamada Lubrificação



Reduzir calor



Reduzir Desgaste



Reduzir Ruidos

75% do desgaste na partida

Menor esforço → Maior desempenho e vida útil dos equipamentos

Óleos Básicos

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



Lubrificantes Modernos

Óleos Básicos: Mineral ou Sintético

Aditivos de Desempenho: variam de acordo com a aplicação

MINERAL



← Aditivos

← Base Mineral

CONTEUDO 1 LITRO

SEMISSINTÉTICO



← Aditivos

← Base Sintética

← Base Mineral

SINTÉTICO



← Aditivos

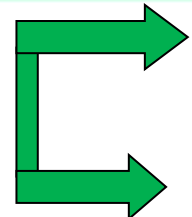
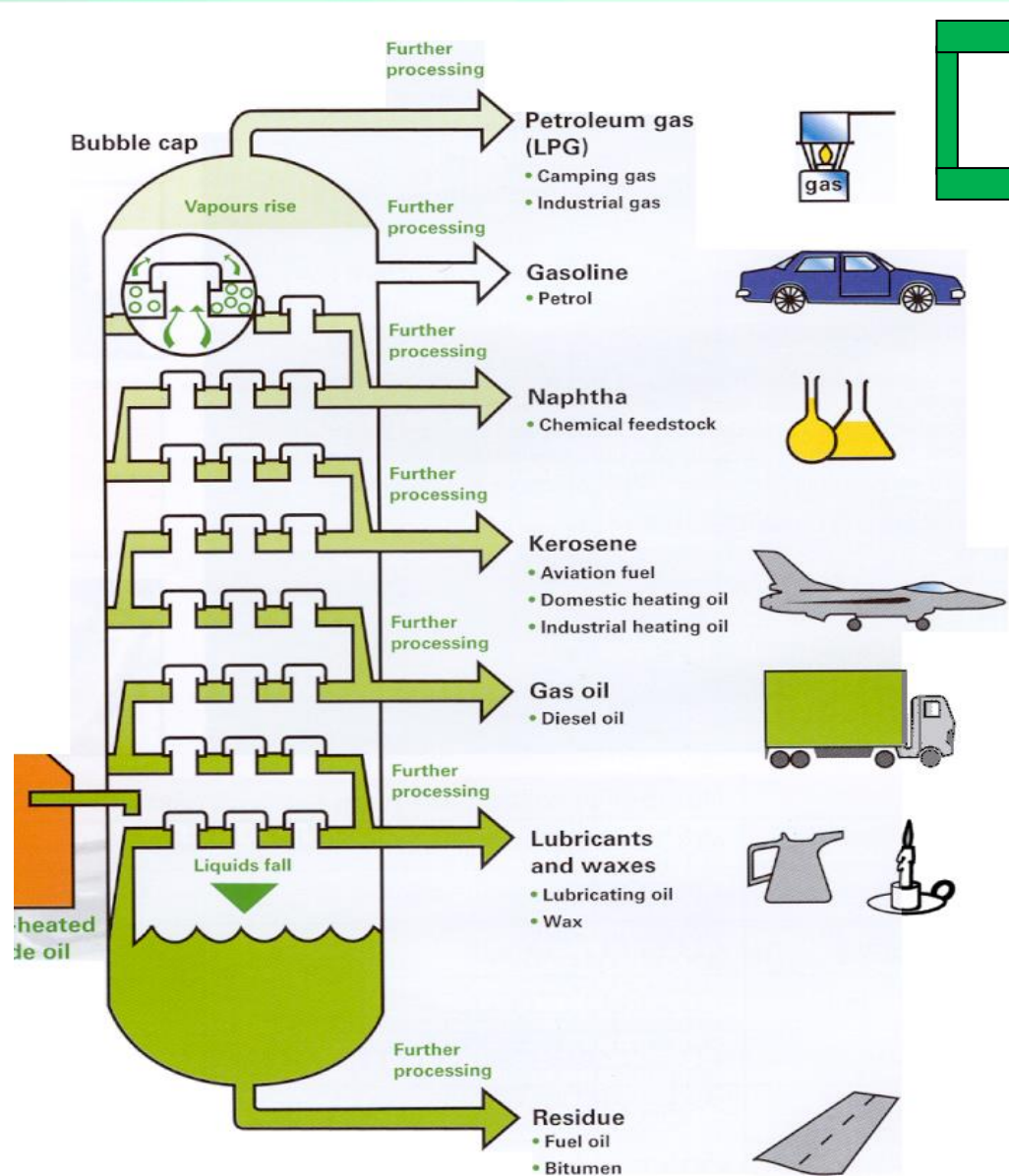
← Base Sintética

Processo de Obtenção



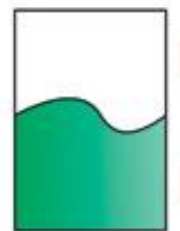
TORRE DE DESTILAÇÃO

EXTRAÇÃO



LPG

ETILENO



BÁSICO SINTÉTICO

42% GASOLINA

10% QUEROSENE

22% DIESEL

ÓLEO BÁSICO



BÁSICO MINERAL

12% ASFALTO

Base Mineral X Base Sintética

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



CONTEÚDO 1 LITRO

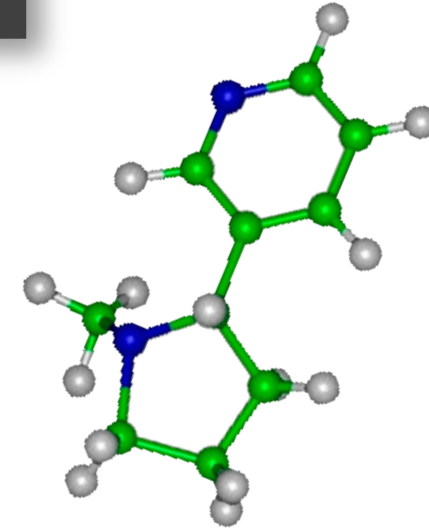
Bases Minerais

- Produtos finais mais baratos
- Compatibilidade com demais lubrificantes
- Maior disponibilidade no mercado



Bases Sintéticas

- Maior poder lubrificante
- Excepcional estabilidade ao envelhecimento
- Mantém suas características por maior tempo
- Menos tóxico ao meio ambiente
- Evapora menos



Comparação Base Mineral x Sintética

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



Efeitos

- Formação de depósitos no motor
- Intervalos de troca do lubrificante



Mineral

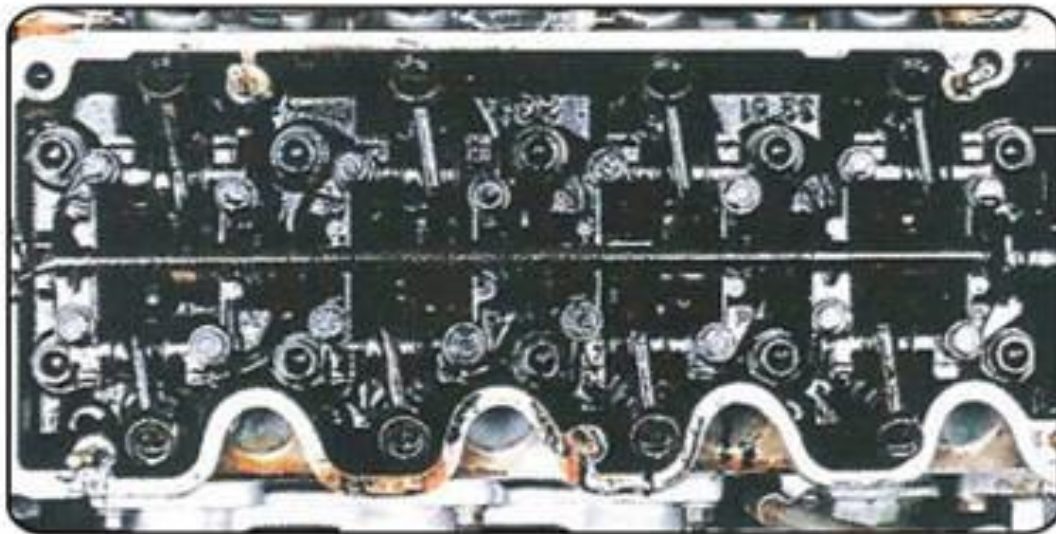
Semissintético

Sintético

Teste de oxidação em laboratório 200°C por 30 horas

Performance

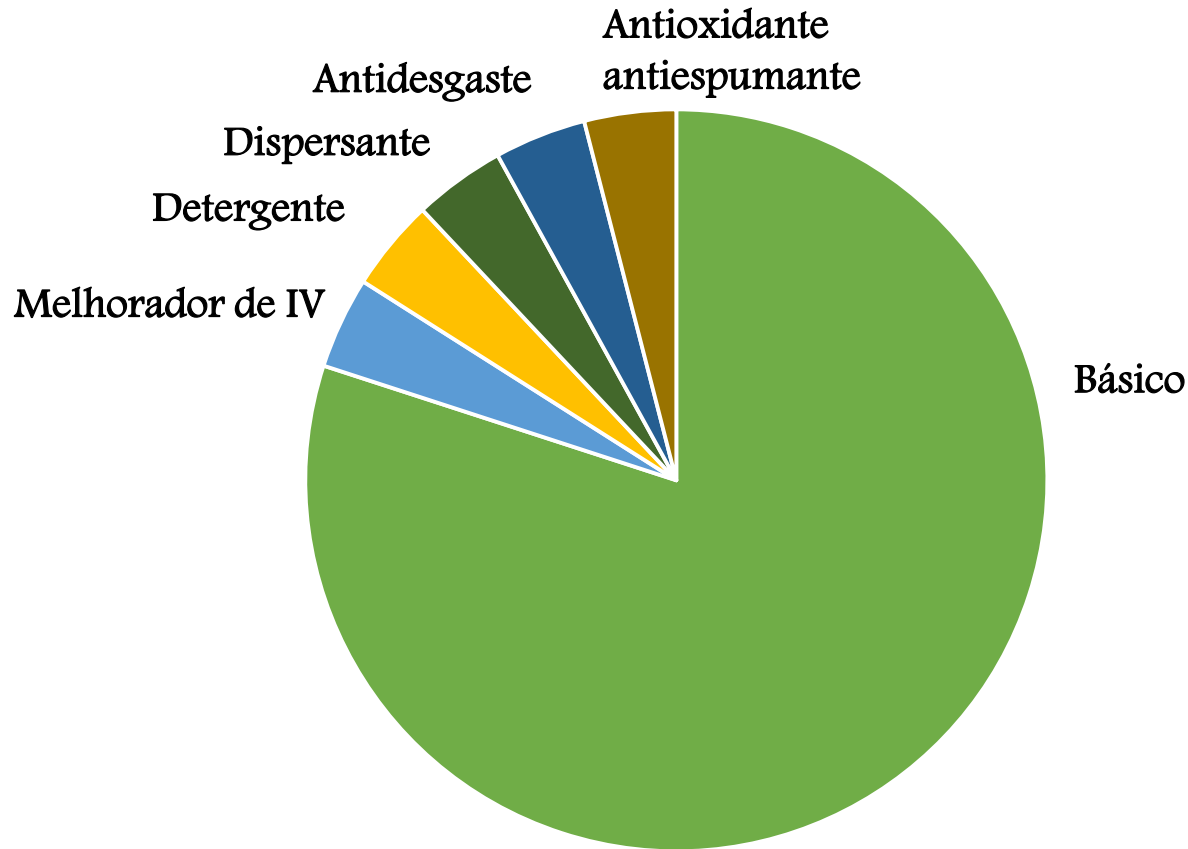
Diferenças de limpeza, após 20.000 km



Lubrificante de Base Mineral



Lubrificante de Base Sintética



ADITIVOS

- São combinados às bases lubrificantes
- Modificam características
- Melhoram o desempenho
- Protegem o lubrificante e o equipamento

Melhorador do índice de viscosidade

Aumenta o Índice de Viscosidade (IV) dos lubrificantes, e com isto reduz a variação da viscosidade do lubrificante com a temperatura



Aditivo que forma uma película que adere às partes metálicas, para o melhor deslizamento entre elas, diminuindo o desgaste



Com aditivação

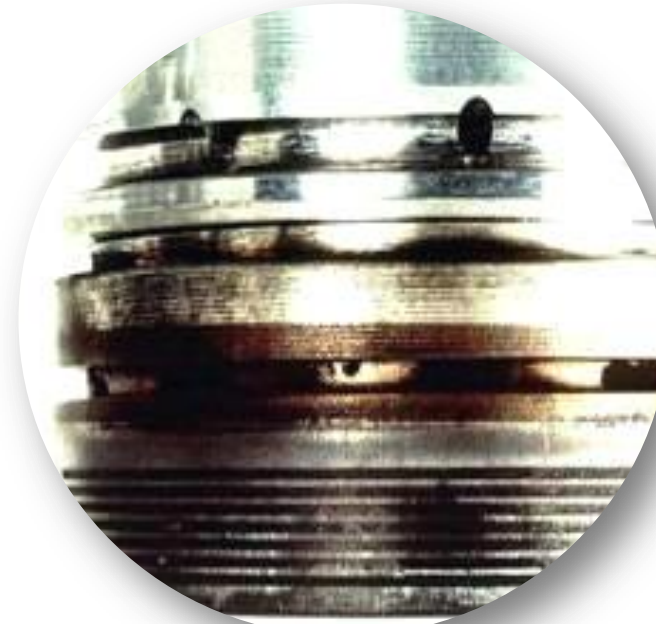


Sem aditivação

Remove da superfície os depósitos de carbono, lacas e vernizes



Sem aditivação



Com aditivação

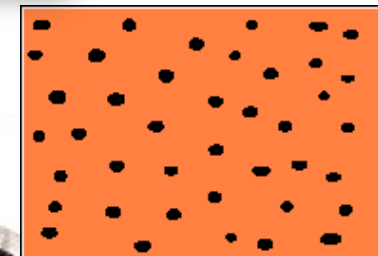
Age em conjunto com o detergente, mantendo os resíduos em suspensão, evitando que se depositem



Sem aditivação



Com aditivação



Inibe a ação do oxigênio (envelhecimento), que leva ao aumento da viscosidade, formação de borras de vernizes e à corrosão



Com aditivação



Sem aditivação

Evita que a água e os ácidos formados na combustão corroam os componentes metálicos

Com aditivação



Sem aditivação

Quebra rapidamente as bolhas de ar formadas, evitando que sejam levadas para o sistema e provoquem desgaste prematuro



Sem aditivação

Com aditivação

Funções

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



Principais Funções do Lubrificante

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



- Reduzir o atrito
- Resfriar
- Limpar – Eliminar as impurezas
- Proteger contra a corrosão
- Vedar

Outras Funções:

- Economizar combustível
- Reduzir a emissão de poluição



Melhorar o desempenho e prolongar a vida dos Equipamentos!



MITOS OU VERDADES?

Tudo o que você precisa saber sobre lubrificação
Parte 1



TÁ



NO AR

CONECTADOS COM VOCÊ

POSSO MISTURAR UM ADITIVO
COMPLEMENTAR NO LUBRIFICANTE?



Óleo para 5.000 ou 10.000 km?



O que você aprendeu...

ROTA
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA



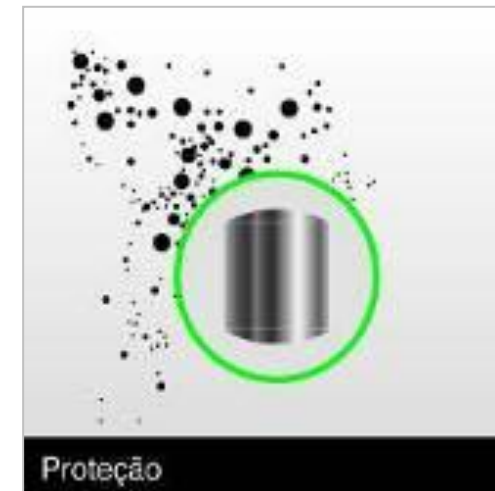
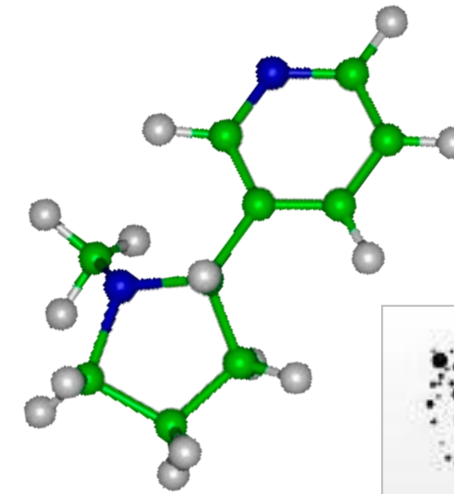
#1 Conceito de atrito e lubrificação

#2 Óleos básicos – tipos e diferenças

#3 Composição – pacotes de aditivos

#4 Funções dos lubrificantes

#5 Mitos e verdades





ROTA 
DO REPARADOR
MULTIESPECIALISTA