

# Fundamentos da Lubrificação de Máquinas

## Você Aprenderá:

- Aptidões dos profissionais da lubrificação
- Funções importantes dos lubrificantes
- Contaminantes mais comuns e suas consequências para os equipamentos
- Melhores práticas de manuseio e armazenamento de lubrificantes
- Importância da inspeção de lubrificação
- Conceitos sobre troca de óleo e filtros
- e muito mais...

## Curso In Company:

- Nós vamos até sua planta !  
Personalizamos seu treinamento,  
Realizamos atividades práticas

Tudo na medida para sua necessidade.



## Quem Deve Participar:

- Lubrificadores e Técnicos em Lubrificação
- Mecânicos de Manutenção Preventiva e Corretiva
- Profissionais de Manutenção Mecânica
- Técnicos de Manutenção Preditiva
- Operadores de Equipamentos
- Supervisores de Manutenção
- Analistas de Laboratório

## Indústrias que se Beneficiarão com os Cursos:

- Industrias de alimentos
- Cimento (Usina e Equipamentos Móveis)
- Geração de Energia
- Metais Primários
- Mineração (Usina e Equipamentos Móveis)
- Montadoras
- Papeleiras
- Petroquímicas
- Processos de Manufatura
- Transportes

## Se Você Possui Qualquer uma das Máquinas a Seguir, Este Treinamento é Imperdível:

- Caixas de Engrenagens
- Sistemas Hidráulicos
- Mancais
- Motores Elétricos
- Compressores
- Motores a Diesel
- Sistemas Centralizados de Lubrificação
- Bombas de Processo
- Turbinas a Vapor
- Turbinas a Gás
- Ventiladores
- Laminadores
- Transmissões Hidráulicas

### Conversão de Unidades de Medição

- Revisão dos conceitos de múltiplos e sub-múltiplos
- Unidades de volume, massa e comprimento que são mais utilizadas na lubrificação
- Conceito de PPM (parte por milhão)
- Unidades comum de vazão l/min e gal/min

### Fundamentos da Lubrificação

- Seis funções importante dos óleos lubrificantes
- Componentes básicos que se lubrificam nas máquinas
- Como ocorre o atrito nas máquinas
- Regimes de lubrificação e tipos de películas

### Principais Propriedades dos Lubrificantes

- Conceitos básicos sobre as propriedades fundamentais dos lubrificantes
- Apresentação do conceito de oxidação e como pode ser medida
- Introdução aos óleos básicos
- Diferença entre óleos minerais e sintéticos
- Funcionamento dos aditivos

### Classificação dos Lubrificantes

- Visão geral das diferenças entre lubrificantes industriais e automotivos
- Padrões dos lubrificantes industriais e automotivos
- Classificações de viscosidades
- Como selecionar o lubrificante a utilizar

### Graxas

- Definição do que é graxa
- Propriedades e tipos de espessantes
- Classificação e compatibilidade
- Armazenamento e aplicação
- Re-lubrificação (quantidade e frequência)
- Introdução aos sistemas centralizados

### Controle de Contaminação

- Apresentação dos contaminantes mais comuns no lubrificantes em uso e suas consequências nas máquinas
- Compreendendo o código ISO de contaminação
- Apresentação dos métodos mais conhecidos para remoção de contaminantes

- Noções de filtros, desempenho e micragem

### Manuseio, Armazenamento e Aplicação de Lubrificação

- Melhores práticas para armazenamento e manuseio de lubrificantes
- Melhores práticas de proteção do meio ambiente
- Ciclo de vida do lubrificante na planta
- Recurso de uma sala de lubrificação de classe mundial
- Pontos chaves de um caminhão com-boio

### Introdução a Análise de Óleo

- Importância da correta amostragem de lubrificantes
- Pontos fundamentais de uma coleta
- Principais ensaios disponíveis em um laboratório de análise de óleo
- Principais ensaios utilizados como análise de óleo de campo

### Recomendação sobre Troca de Óleo, Filtros e Inspeção de Equipamentos

- Conceito sobre trocas de óleo e de filtros
- Importância da inspeção de lubrificação
- Quais são os vícios e mal hábitos na lubrificação
- Principais inspeções sensitivas
- Aptidões do profissional de lubrificação

**Os Slides da Apresentação são Coloridos e de Alta Qualidade, Tornando a Informação Fácil de Compreender e Lembrar.**



Treinamento direcionado para que “o chão de fábrica” agregue Confiabilidade através da lubrificação

# Aprenda e Implante as “Práticas Preferidas” na Lubrificação de Máquinas

## Instrutores:



### Marcello Attilio Gracia

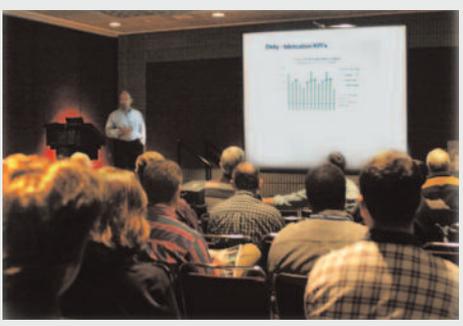
Marcello Attilio Gracia, Mestre em Engenharia pela EPUSP, possui certificações MLT II e MLA III pelo ICML, Engenheiro Mecânico com 25 anos de experiência em lubrificantes, lubrificação industrial, filtragem de fluidos e análises de óleo preditivas. Ao longo de sua carreira, tem ministrado diversos treinamentos técnicos e desenvolvido e implantado trabalhos de engenharia de lubrificação com abordagem consultiva, focados em aumentar a disponibilidade e a confiabilidade de componentes rotativos das plantas. Como Consultor Técnico da Noria ministra treinamentos, realiza consultorias de melhorias de lubrificação e desenha programas de monitoramento por análise de óleo, todos eles focados em aumento de confiabilidade e redução de custos operacionais.



Ligue para  
11-5070-2256



ou envie um e-mail para  
atendimento@noria.com.br



Não deixe de acompanhar nossa agenda de treinamentos em nossa sede, São Paulo. São 9 opções de treinamentos alinhados as melhores práticas internacionais !

[Acesse www.noria.com.br](http://www.noria.com.br)

Agende uma conversa com um de nossos consultores.

[atendimento@noria.com.br](mailto:atendimento@noria.com.br)

*Você consegue avaliar seu processo de lubrificação ?*

*Sabe onde investir tempo e dinheiro para reduzir custos ?*

*Conheça o ASCEND, o diagnóstico da Lubrificação*  
Prioriza investimentos e potencializa as implantações



**Informe-se sobre os descontos disponíveis! Vagas limitadas, garanta a sua!**