



Análise de Lubrificantes em Transmissões Mecânicas

Lubrificação, avarias e manutenção condicionada

5
Junho
2025

Feedback Participantes Edições Anteriores

"A componente da visita ao laboratório. Os casos de estudo e a ponte sobre as técnicas de análise de óleo e a sua importância." **Engenheiro Mecânico (Exército - Regimento de Manutenção)**

"Aquisição de novos conhecimentos teóricos e práticos relativamente à lubrificação." **Engenharia de Aplicação (FUCHS Lubrificantes)**

"Clareza na apresentação dos temas. Apresentação de casos práticos. Assuntos tratados adequados ao tempo da formação." **Responsável Manutenção (Indasa)**

"A forma sintetizada como a formação foi ministrada e a demonstração prática da aplicação das matérias em cenários reais." **Mecânico de Viaturas (Exército - Regimento de Manutenção)**

"Experiência dos formadores na área de investigação." **Chefe de Serviço (Biotek)**

Enquadramento

A redução de custos de produção é um tema recorrente, mas as áreas em que os empresários podem atuar são muito limitadas. Apesar de sabermos que uma lubrificação correta melhora a fiabilidade dos equipamentos, acabamos por não lhe atribuir a devida importância. Não obstante, as avarias relacionadas com a lubrificação são provavelmente as mais facilmente eliminadas se atuarmos atempadamente e de forma bem fundamentada.

Uma lubrificação capaz de minimizar o desgaste que inevitavelmente ocorre entre superfícies em movimento relativo, requer determinadas competências e experiência. Assim, temas como lubrificação e desgaste devem ser, uma preocupação de todos os responsáveis, quer gestores, quer técnicos responsáveis. As tecnologias e serviços disponíveis no mercado e designadamente a tribologia, podem contribuir, de forma comprovada, para melhorar os procedimentos de lubrificação e de controlo da condição dos equipamentos mecânicos, evitando a substituição preventiva de componentes e a redução do número e da duração das paragens.

Face à situação atual, a COGEN Portugal e o INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial decidiram promover esta ação de formação com o objetivo de dar a conhecer ferramentas que podem permitir a qualquer empresa ter um controlo ainda mais apertado sobre os custos de produção.

Objetivos

- Mostrar a importância de uma correta lubrificação no bom funcionamento de um equipamento e as potencialidades da análise de uma amostra de lubrificante na monitorização do seu estado de condição, permitindo assim a qualquer empresa, ter um controlo ainda mais apertado sobre os custos de produção.
- Transmitir aos formandos noções fundamentais sobre tribologia com o intuito de os sensibilizar para a importância de uma lubrificação correta e o impacto que o bom estado de condição do lubrificante pode ter no aumento da fiabilidade do equipamento.

PARCERIA



Público-alvo

- Profissionais responsáveis pela manutenção.
- Técnicos e Engenheiros responsáveis pelas centrais de cogeração.

Programa

I

Propriedades dos
Lubrificantes

II

Lubrificação e Avarias
de Rolamentos

III

Lubrificação e Avarias
de Engrenagens

IV

Análise e Diagnóstico
de Avarias

V

Análise de Lubrificantes
em Serviço

Atividades Laboratoriais

1. Ensaio de espessura de Filme
2. Análise de Superfícies
3. Análise de uma amostra de Lubrificante

Formadores

Beatriz Graça

Mestre em Manutenção Condicionada (University College of Swansea, Wales, 1994), integrou-se desde Fevereiro de 1995 como investigadora do INEGI, exercendo a sua atividade no Laboratório de Análise de Lubrificantes. Produz relatórios técnicos de Análise de Lubrificantes e de Avarias em diferentes aplicações industriais (sistemas hidráulicos, turbinas eólicas, transmissões, rolamentos, etc.) e publicou vários artigos científicos em revistas internacionais.

Carlos Fernandes

Mestre em Engenharia Mecânica (FEUP) e Doutor em Engenharia Mecânica (FEUP) é investigador do INEGI desde 2010. Tem várias publicações em revistas internacionais e conta com a participação em várias conferências nacionais e internacionais da sua área de investigação. Docente no Departamento de Engenharia Mecânica na FEUP, desde 2015. Diretor da unidade de Tribologia, Vibrações e Manutenção Industrial do INEGI desde fevereiro de 2022.

Jorge Seabra

Professor Catedrático, Departamento de Engenharia Mecânica da FEUP. Licenciado em Engenharia Mecânica (FEUP), doutorado em Engenharia Mecânica (INSA de Lyon) e Docente da FEUP em Mecânica do Contacto e Lubrificação desde 1981.

Pedro Marques

Mestre em Engenharia Mecânica (FEUP) e Doutor em Engenharia Mecânica (FEUP) é investigador do INEGI desde 2012. Atualmente participa num projeto de I&D onde desenvolve estudos experimentais e numéricos na área das transmissões mecânicas, nomeadamente na eficiência e dinâmica de engrenagens. Tem artigos científicos publicados em revistas internacionais e conta com a participação em várias conferências nacionais e internacionais da sua área de especialidade. Docente convidado do Departamento de Engenharia Mecânica na FEUP desde 2016.

**Data
Horário
Local**



5 de Junho 2025: 09h00 – 18h00



INEGI

Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial
Campus da FEUP - Rua Dr. Roberto Frias, 400 · 4200-465 Porto

Inscrições

Associados COGEN Portugal e INEGI: 390 euros + IVA

Não Associados: 490 euros + IVA

Desconto adicional de 10% para inscrições efetuadas até 9 de Maio de 2025.

- Inscrições on-line em **www.cogenportugal.com**
ou através do e-mail **cogen.portugal@cogenportugal.com**
- Estes preços incluem: Almoço, café e documentação.
- A data limite para a receção de inscrições é o dia 2 Junho de 2025.
- O número de inscrições é limitado.
- A inscrição só será válida após boa cobrança.
- A anulação da inscrição após o dia 2 Junho de 2025 ou a não comparência na formação implica o pagamento da totalidade do valor da inscrição.

Pagamentos

- Por transferência bancária para o IBAN: PT50 0010 0000 17193120001 66

**Aspetos
diversos**

- Modalidade de formação: Aperfeiçoamento / Aprendizagem.
- Forma de organização: Presencial.
- No dia da formação será entregue a cada participante um dossier com a documentação necessária para o bom funcionamento da ação.

Informações

COGEN Portugal - Associação Portuguesa para a Eficiência Energética e Promoção da Cogeração

Rua de Salazares, 842 · 4149-002 Porto · cogen.portugal@cogenportugal.com

Telf. +351 225 322 018 · Tlm. +351 936 153 310 · www.cogenportugal.com

