



# TreinaTek

Certificamos que

# *Sergio Tonietto*

Completo com sucesso o Treinamento em Manutenção Preditiva  
por Análise de Vibrações

Carga horária: 30 horas CAT-I

Carga horária: 08 horas CAT-II e CAT-III

Autenticação



Diretor Treinatek

02/09/2021



# TreinaTek

## Conteúdo:

### CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE VIBRAÇÃO

- Sistemas Massa-Mola
- Vibração Livre Não Amortecida
- Vibração Livre Amortecida
- Vibração Forçada Não Amortecida
- Vibração Forçada Amortecida

### AQUISIÇÃO DE DADOS

- Instrumentos para Medição de Vibração – Acelerômetros
- Amostragem do Sinal
- Quantização do Sinal
- Conversão Analógico-Digital (A/D)

### PROCESSAMENTO DE SINAIS

- Formas de Descrição da Amplitude
- Conceito e Aplicações da Transformada Rápida de Fourier (FFT)
- Janelamento de Sinais
- Relações entre os Domínios do Tempo e da Frequência
- Unidades de Medição de Vibração
- Relações entre Deslocamento, Velocidade e Aceleração
- Exemplo de Interpretação do Auto Espectro de uma típica máquina rotativa

### AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MÁQUINAS POR ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

- Manutenção Preditiva por Análise de Vibrações
- Avaliação do estado de Máquinas usando níveis Globais de Vibração
- Definição dos Pontos de Medição
- Condições Operacionais para a Medição
- Avaliação da condição de máquinas com base em Normas da Indústria
- Avaliação da condição de máquinas com base nas Recomendações do Fabricante
- Avaliação da condição de máquinas utilizando Curvas de Tendência
- Avaliação da condição de máquinas com base na experiência
- Estudo de Caso Prático

### DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS MECÂNICOS COM BASE EM ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

- Desbalanceamento
- Desalinhamento
- Eixo Empenado
- Rolamento Enjambrado no Eixo
- Folgas Mecânicas
- Defeitos em sistemas de transmissão por Correias
- Defeitos em Rolamentos
- Ressonância

### IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREDITIVA POR ANÁLISE DE VIBRAÇÕES – EXEMPLO PRÁTICO

- Elaborando a Planta Virtual no Software de Monitoramento
- Carregamento de Rotas e Coletando os dados
- Analisando os Dados
- Elaborando as Fichas de Diagnóstico