

# INFORMATIVO TÉCNICO

## MANUTENÇÃO

### MANUTENÇÃO PREDITIVA DE VIBRAÇÕES

Podemos definir o fenômeno da vibração como uma oscilação de um corpo em torno de uma posição de referência. A vibração é o fenômeno que está presente em nosso dia-a-dia, em nosso lar, em nosso trabalho, nas viagens e em praticamente todos os lugares. Em geral a vibração é um processo destrutivo gerando falhas, causando fadiga de vários componentes das máquinas. O movimento vibratório é a resposta de um equipamento às forças dinâmicas que são exercidas neste corpo por conta de alguma condição anormal. As vibrações em um equipamento ocorrem em várias frequências distintas e se propagam para todo o equipamento. Todas as máquinas rotativas, possuem vibrações diversas e em um largo espectro e de grandes e baixas intensidades.

A vibração pode ser representada por uma curva senoidal onde podemos observar algumas características:

- Amplitude – deslocamento da oscilação
- Velocidade- velocidade de deslocamento da oscilação
- Aceleração- aceleração do deslocamento a cada ciclo
- Frequência- quantidade de oscilações por segundo (Hertz)

Através da coleta e análise dos dados vibracionais que o equipamento apresenta, podemos identificar a causa desta vibração e corrigir antes que se produza uma quebra do equipamento. Esta análise exige muita experiência do analista e é feito em softwares muito especializado.

Na AEP monitoramos cerca de 255 equipamentos entre motores elétricos, redutores, bombas d'água, de óleo hidráulico/lubrificante, ventiladores, etc. A coleta dos dados vibracionais é feita mensalmente e através de gráfico no software se pode acompanhar os níveis de vibração ao longo do tempo.

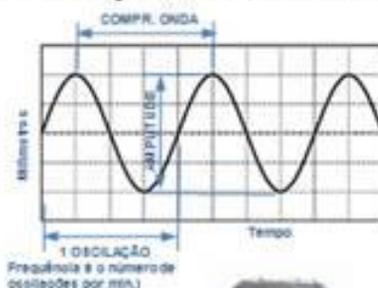
No momento que é identificado vibração acima do limite definido, é feita uma análise do espectro através do software e em função das características de frequências, harmônicas, amplitude, etc., podemos identificar a origem desta vibração:

- Desalinhamento
- Desbalanceamento
- Problemas Elétricos
- Problemas nos Rolamentos e Mancais
- Problemas em Engrenagens
- Problemas de Lubrificações

A Manutenção Preditiva de Análise de Vibração é uma técnica que permite a identificação muito precoce de problemas em nossos equipamentos pois nos permitem detectar os sintomas vibracionais quando ainda são bastante débeis, com ainda baixo comprometimento do equipamento, dando-nos mais tempo para planejarmos as atividades de correção.

Após a análise do espectro e determinação da causa da vibração é emitido um Relatório de Análise de Vibração, com a síntese da análise/ causa e recomendação e uma Ordem PM no MES com operações de remoção do problema e reavaliação da vibração para verificar se a recomendação foi adequada.

**É importantíssimo que facilitadores e mantenedores informem Ao técnico de análise de vibração da conclusão da ação de correção para que se possa fazer uma nova coleta de dados (reinspeção) e verificar se a vibração retornou aos níveis normais.**



EQUIPAMENTO DE COLETA DE VIBRAÇÕES SKF GX70 E SOFTWARE APTITUD ANALYST UTILIZADO NA AÇÓS ESPECIAIS PIRATINI



Ex. Espectro de Desbalanceamento



Ex. Espectro de Desalinhamento